

commodore

WORLD

Nº 21 - DICIEMBRE 1985

350 PTAS.

De Basic a Código Máquina

Ordena tus discos



JAVIER LOPEZ SAEZ

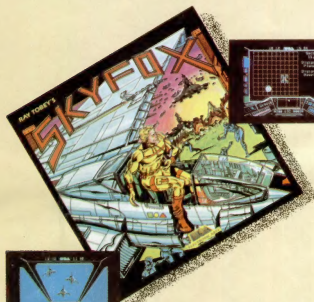
Basic 4.5



EL EVOLUCIONADO SOFTWARE AMERICANO

Desde Silicon Valley (California), con pantallas, instrucciones y presentación en **CASTELLANO**.

C-64 - Spectrum - Amstrad



SKYFOX

La máquina que hay que volar para creer. No sólo un magnífico simulador de vuelo, sino también un sistema de combate total. Mach 0 a Mach IV en 3 segundos. Piloto automático con navegador y detector incorporado. Computador estratégico y de abordaje. Misiles guiados por radar. 2 Cañones laser de fuego continuo. Misiles rastreadores de calor. Escudos reflectores. Distintos radares de detección y tiro.

PVP: 2500 pts.



ONE ON ONE

Un mano a mano entre los dos mejores jugadores del baloncesto Norteamericano. (J. Erving y L. Bird) Con las auténticas reglas del baloncesto (personales, pasos, doble falta, tiros libres, etc...) Incorporadas las características personales y de juego (resistencia, agilidad, precisión en el tiro, fatiga, etc...) de los dos ases que directamente contribuyeron en su diseño.

No es un juego de baloncesto, es puro baloncesto.

PVP: 2500 pts.



ARCHON

Como el ajedrez con monstruos y magos por piezas. Cuando una pieza cae sobre otra, tienen que luchar en una pantalla especial, donde la rapidez y reflejos con el joystick son lo principal. La estrategia de un juego de tablero. La magia de los encantamientos y hechizos. La excitación en el combate del más tradicional y adictivo video juego.

PVP: 2500 pts.



Los primeros del extenso y original catálogo de ELECTRONIC ARTS, presentado en España por DRO SOFT.

DRO SOFT

Editado por DRO SOFT Fundadores, 3 - 28028 Madrid.

ELECTRONIC ARTS™

Electronic Arts: Somos una asociación de Artistas de la electrónica que comparten una meta común: Queremos explotar al máximo el uso personal del ordenador. Es algo difícil de llevar a cabo. Pero con la suficiente imaginación y entusiasmo creemos que hay verdaderas posibilidades de éxito. Nuestros productos, como estos juegos, son una prueba evidente de nuestro esfuerzo.

Consejo de Dirección:

Neil D. Kelley

Adjunto a la Dirección:

Eugenio S. Ballesteros

Commodore WORLD

Commodore World
está publicado por SIMSA
y la colaboración
de todos nuestros lectores.

Coordinadora:
Valerie Shanks

Redacción/Dpto. Técnico:
Diego Romero,
Alvaro Ibáñez,
José Manuel Fernández

Colaboradores:
José Luis Errazquin,
Pere Masats,
Josep Riera

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)

Secretaría de dirección:
Lola Hermosell

SIMSA

Coordinadora Valerie Shanks
c/ Barquillo, 21-3ª Izda.
28004 Madrid. Tels. (91) 231 23 88/95
Telex: 45522 CCBE E

DELEGACION EN BARCELONA:
Sant Gervasi de Cassoles, 9 despacho 4.
08022 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

Colabora MEC-COMMODORE
con Club Commodore
Coordinador Pere Masats
Valencia, 49-53 - 08015 Barcelona
Tel. (93) 325 50 08

Distribuidora
SGEL

Avda. Valdeparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas
Madrid

Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11
Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires
Tel. 34-8481 al 85

Solicitado control de O.J.D.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL
O PARCIAL DE LOS ORIGINALES
DE ESTA REVISTA SIN AUTORIZACION
HECHA POR ESCRITO.
NO NOS HACEMOS RESPONSABLES DE
LAS OPINIONES EMITIDAS POR
NUESTROS COLABORADORES

Imprime:

IBERDOS S.A.

Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

SUMARIO

4 SUPERINTERESANTISIMO

44 CARTA BLANCA
Y SEAMOS PREGUNTONES

8 ORDENA TUS DISCOS

49 MAGIAS

14 COMPILADOR DE BASIC

56 COLABORACIONES

- Frogger
- Glosario
- Arco
- Recolocar registros
- Cuadro amortizaciones

20 BASIC 4.5

30 MEJORANDO
LO PRESENTE

70 RINCON DEL CODIGO
MAQUINA

31 CARA A CARA
CON EL USUARIO

• Famo stop

76 COMENTARIOS
COMMODORE

- Plotter, qué bien dibujas
- Winter games
- Archon
- Lenguaje máquina C-64
- Interface centronics

40 MARKETCLUB

P ROXIMO NUMERO

- Basic 4.5 (II parte).
- Software para el C-128.
- Formateador de pantallas.
- Muchos programas más para todos los Commodore.
- ...y todas vuestras colaboraciones.



Run (Commodore). Apple's. ARABIA SAUDI: Saudi Computerworld. ARGENTINA: Computerworld/Argentina. ASIA: Asian Computerworld. AUSTRALIA: Australia Computerworld, Macworld and Directories. PC World. BRASIL: Data News, MicroMundo. DINAMARCA: Computerworld/Danmark. PC World y Run (Commodore). ESPAÑA: Computerworld/España, Commodore World, PC World. ESTADOS UNIDOS: Computerworld, Hot CoCo, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore). Focus Publications. FINLANDIA: Mikro. FRANCIA: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM) y distributives. HOLLANDA: Computerworld Benelux. PC World Benelux. ITALIA: Computerworld Italia, PC Magazine. JAPON: Computerworld Japan. MEXICO: Computerworld/Mexico, Compumundo. NORUEGA: Computerworld Norge. PC World y Run (Commodore). REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA: Computer Management, Pc Business World, Computer News, Computer Business Europe. REPUBLICA POPULAR DE CHINA: China Computerworld. SINGAPUR: Asian Computerworld. SUECIA: Computer Sweden. MikroDatorn. Svenska PC. VENEZUELA: Computerworld Venezuela.

TIRADA DE COMMODORE WORLD Certificación de 28.000 ejemplares

Según certificado firmado por la auditoría internacional DELOITTE HASKINS SELLS, S.A.,
el 5 de marzo de 1984.

la tirada de Commodore World es de 28.000 ejemplares.

Este certificado se encuentra en las oficinas de S.I.M.S.A. para comprobación
de cualquier persona o entidad que lo desee.

Commodore World Diciembre 1985/3

SOMOS AMIGOS DEL AMIGA

De momento sólo nos conocemos de referencia, aunque nos ha presentado un amigo que tenemos en común. El contacto con el Amiga ha sido de una forma un tanto fría ya que no se podía contar con la presencia física del ordenador, pero el calor que desprendía el vídeo rodado durante la presentación oficial en los Estados Unidos era impresionante.

El "happening" (porque no tiene otro calificativo) que tuvo lugar el 23 de julio, en el Lincoln Center de Nueva York contaba con la presencia de artistas, músicos, periodistas, escritores, hombres de negocios, la plana mayor de Commodore y de todo aquel que se precie de estar al tanto de lo último.

Os estaréis preguntando qué es lo que hace este ordenador para merecer tanto ruido. Pues sencillamente de todo. Mientras un público entusiasmado aplaudía y se reía ante unas demostraciones asombrosas, pudimos ver cómo un artista de la categoría internacional de Andy Warhol creó su primer cuadro hecho en ordenador coloreando una imagen digitalizada de la cantante Debbie Harry (Blondie). Vimos al Amiga en su faceta de sintetizador acompañando a un grupo de músicos como un miembro más de la orquesta. Durante toda la noche el Amiga demostró sus posibilidades en tres pantallas de vídeo gigantes ante un público realmente encantado.

El sueño detrás de toda la creación del Amiga es presentar un ordenador que dé al usuario la posibilidad de dar rienda suelta a su imaginación en cualquier tipo de aplicación. Pero como tampoco han despreciado lo bueno aunque no sea del todo moderno, Commodore ha creado un disco emulador de PC DOS de 3.5 pulgadas que permite la ejecución de los mejores paquetes



disponibles para el PC IBM. Vimos correr el Lotus 1-2-3 y Wordstar, por ejemplo. Nos cansaríamos de comentar aquí todas las maravillas de este ordenador (tampoco es el sitio más adecuado) pero no podíamos resistir la tentación de hacernos partícipes de lo que se ha calificado como una máquina revolucionaria. Y lo mejor de todo es que parece que no tardemos mucho en tener al Amiga en España.

POR FIN... ¡CODIGO MAQUINA!

Hemos tenido que esperar mucho, pero por fin lo tenemos: nuestro Cursillo de Código Máquina ya está enviado a aquellos que lo han solicitado y por estas fechas también lo podréis encontrar en kioscos. Si queréis recibirlo directamente hemos incluido un boletín en este número. (Pág. 42) ¡Gracias por vuestra paciencia!

¡¡8.000 SUSCRIPTORES!!

Os prometimos un viaje para dos personas a una ciudad europea (con tanto ruido sobre el Mercado Común, no íbamos a ser menos) en cuanto llegáramos a tener 8.000 suscriptores. Pues ya los tenemos y vamos a proceder a sortear ese viaje entre todos los que recibáis Commodore World directamente a casa. Como esta noticia es de última hora, casi al cierre de este número, no nos ha dado tiempo de realizar el sorteo, pero el nombre del ganador será publicado en la revista de enero. ¡Algún afortunado entrará en el 86 con buen pie!





METEDURAS DE PATA

• El programa "turbo save" (número 20, página 13... ¡ajá, trece!) tenía un pequeño error que hacía que no se pudiera teclear después de los dos pokes (que estaban bien) hay que hacer NEW, así de fácil. Está SUPERCOMPROBADO que no tiene ningún otro error.

Para los que todavía estén despistados sobre cómo se teclaea y ejecuta el programa, aquí está de nuevo la explicación.

1. Teclaea POKE 44,12 : POKE 12*256,0 : NEW

2. Cienlea el programa. Cuando acabes, grábalo y comprueba tus errores (ten en cuenta que cada vez que lo leas desde cinta debes poner antes los pokes).

3. Ejecuta el programa con RUN. Este programa genera uno llamado TURBO.COM que es una sola línea Basic (SYS 2061) y el resto código máquina. Si quieres, puedes grabar este programa cuando el ordenador te lo pregunte.

4. Para grabar un programa con turbo, lee y ejecuta TURBO.COM —para éste no debes poner los pokes—. Cuando el mensaje "turbo activado" aparezca en la pantalla puedes leer cualquier programa con LOAD y turbotrabarlo con SAVE@ o SAVE ↑

• Tal y como nos dice José Luis Galdón de Barcelona, las modificaciones para el programa DF-Etiquetas que aparecieron el mes pasado sólo funcionan en la opción "todos los listados". Para que funcione también con "buscar datos comunes" hay que incluir el STEP en la línea 1086, que corregida queda así:

1086 FOR I = 1 TO X STEP 2

• El precio del Robot Fischertechnik que distribuye Ferre Moret no es 29.900 pesetas como nos habían dicho y salió publicado en el número anterior, sino 32.900. El robot vale 18.860 y el interface 14.040.

CONCURSOS PERMANENTES

Colaboraciones de Programas y Magia

La verdad sea dicha: os estáis portando; las colaboraciones que nos están llegando son numerosas y de muy buena calidad. Por lo tanto, vamos a aclarar las condiciones de nuestros concursos permanentes.

- 1) Los sorteos se realizarán en los meses de junio y diciembre.
- 2) Se sortearán siempre ocho premios, cuatro de 15.000, 10.000, 5.000 y 3.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y cuatro premios del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las colaboraciones publicadas.
- 3) Se sortearán siempre seis premios, tres de 3.000, 2.000 y

1.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y tres del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las contribuciones publicadas en la sección de "Magia".

4) Adicionalmente, se sortearán diversos premios de cintas, juegos, objetos curiosos, etc., entre todas las colaboraciones.

5) Los autores de las colaboraciones vendidas dentro de nuestro "Servicio de Cintas" percibirán el 30% del precio de la cinta.

6) Todas las colaboraciones deben venir escritas a máquina y los programas grabados en cinta (si es posible), o con el listado completo en impresora. Nuestros lectores más jóvenes pueden escribir a mano pero con letra muy clara.

7) Quedan automáticamente descalificadas tanto del sorteo como del "Servicio de Cintas" las colaboraciones que hayan sido enviadas a otras revistas.

8) Las colaboraciones se enviarán a "Commodore World", c/Barquillo, 21-3ª izda. 28004-Madrid.

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en esta Revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de la gama de ordenadores COMMODORE. Para facilitar la edición de los mismos en la Revista y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Para los programas destinados a los ordenadores VIC-20 y COMMODORE 64, en los que se usan frecuentemente las posibilidades gráficas que aparecen del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos que aparecen normalmente en los listados por una serie de letras entre corchetes [] que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener el carácter deseado. A continuación se da una tabla para aclarar la interpretación de las indicaciones entre corchetes:

[CRSRD] = Tecla cursor hacia abajo (sin SHIFT)
[CRSRU] = Tecla cursor hacia arriba (con SHIFT)
[CRSRR] = Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)

[CRSRL] = Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)

[HOME] = Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)

[CLR] = Tecla CLR/HOME (con SHIFT)

Las indicaciones [BLK] a [YEL] corresponden a la pulsación de las teclas de 1 a 8 junto a la tecla CTRL. Lo mismo sucede con [RVSON] y [RVSOFF] respecto a la tecla CTRL y las teclas 9 y 10.

El resto de las indicaciones constan de la parte COMM o SHIFT seguidas de una letra, número o símbolo —por ejemplo [COMM+] o [SHIFTA]—. Esto indica que para obtener el gráfico necesario en el programa deben pulsarse simultáneamente las teclas COMMODORE (la que lleva el logotipo) o una de SHIFT y la tecla indicada por la letra, el número o el símbolo, en el ejemplo anterior: COMMODORE + o SHIFT y A, respectivamente.

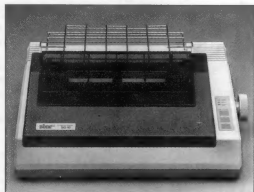
En los signos gráficos además se cuenta el número de veces que aparece. Por ejemplo, [7 CRSRR] equivale a 7 pulsaciones de la tecla cursor a la derecha y [3 SPC] tres pulsaciones de la barra espaciadora.

INDICE DE ANUNCIANTES

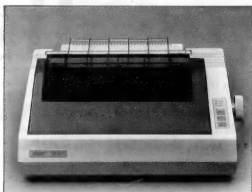
	Págs.		Págs.
ABC ANALOG	37	ITAR	33
ASTOC-DATA	78	JAIME SALOM BOSCH	67
CASA DE SOFTWARE	23, 25, 78	LOBERCIO	55
CIMEX ELECTRONICA	29, 45	MACROCHIP, S.A.	73
COMERCIAL MORON	19	MICROAMIGO	43
COMETISA	59	MICROS GARDEN	78
COMMODORE WORLD	42	MICRO WORLD	78
COMPULOGICAL	84	NORAY	27
CREUS INFORMATICA	78	ORSA	63
DRO SOFT	2	PROEIN, S.A.	77, 79, 81
EIKON ORDENADORES	59	RADIO WATT	78
ELECTROFICION COMPUTER	61	SAKATI	35
FERRE MORET	38, 39	RITEMAN-DATAMON	17
HANTAREX	83	SCS	7
HISPASSOFT	75	SEINFO	13
HESSA MICROTEKSA	78	SOFTWARE ESPAÑA	78
INDESCOMP	46	VENTAMATIC	78
INFORMATICA COMPUTER LOGI.	78	VIETRONIC	69

star

Las impresoras
japonesas del futuro.



SG-10 **SG-15** 120 cps.
80 col. 136 col. 40 cps. (NLQ)



SD-10 **SD-15** 160 cps.
80 col. 136 col. 40 cps. (NLQ)



SR-10 **SR-15** 200 cps.
80 col. 136 col. 40 cps. (NLQ)



POWERTYPE 110 col.
18 cps. (Margarita)

Las nuevas impresoras de STAR llevan incorporadas Letra de calidad (NLQ), un buffer en los modelos de 80 col. de 2 K y en los modelos de 136 col. de 16 K. Microinterruptores exteriores, que te permitirán cambiar el tipo de letra, salto de línea... Además todos los modelos son compatibles IBM, con un interruptor exterior.

SG-10/15: La N° 1 en el ranking de las impresoras. Económica y fiable. Con cinta de máquina de escribir. Hay

un modelo especial con una salida adicional para Commodore.

SD-10/15: La potencia.

Un esfuerzo inteligente para un precio standard.

SR-10/15: La impresora profesional, que resolverá todos sus problemas.

POWERTYPE: La nueva calidad de impresión para su escritura.

De venta en establecimientos especializados:

IMPORTADO POR:



SCS

COMPONENTES ELECTRONICOS, S.A.

08009 BARCELONA. Consejo de Ciento, 409
Tel. (93) 231 59 13

28020 MADRID. Comandante Zorita, 13
Tels. (91) 233 00 94 - 233 09 24

Ordena tus discos

Alvaro Ibáñez

Los usuarios de disco tienen una ventaja sobre los de cinta: Saben en todo momento lo que tienen en cada disco, gracias al directorio, pero... ¿es esto cierto? Los que tienen cientos de programas saben que no.

A todo el mundo le ha pasado alguna vez: Aquel programa que una vez utilizó y que le hace falta ahora... ¿dónde demonios está? Mucha gente daría dinero por tener una lista a mano.

El programa que os ofrecemos en este artículo incluye muchas y útiles posibilidades. Podéis sacar una lista de todos los programas por orden alfabético e imprimirla. También se puede guardar para leerla posteriormente o buscar un determinado programa.

Lo primero que hay que hacer es teclear el programa. Es algo largo porque incluye una cuidada presentación y bastantes subrutinas (que podéis utilizar en vuestros propios programas). Al final del artículo se explica de manera general el funcionamiento de cada parte del programa.

Una vez teclado y comprobado, se puede comenzar.

El menú ofrece las siguientes opciones:

1. Añadir programas.
2. Listar programas.
3. Buscar programas.
4. Imprimir lista.
5. Guardar lista.
6. Leer lista.
7. Enviar comando.
8. Quitar programa.

Además aparecen en la pantalla tres indicadores: el número de programas que hay en la lista, la memoria libre (véase más abajo) y el estado del disco.

Vamos a ver lo que se puede hacer desde cada una de las opciones.

1. Con esta opción se introducen los programas en la memoria. Es la que primero tendrás que utilizar (a menos que quieras leer una lista que hayas creado anteriormente).

El ordenador te pedirá que introduz-

cas un disco y pulses RETURN. Este será el primer disco de la lista que vas a crear. A continuación te pedirá una ETIQUETA. La etiqueta no es más que un carácter (letra, número o símbolo) mediante el cual el ordenador va a identificar a los programas de ese disco. De este modo si introduces como etiqueta W (por ejemplo), todos los programas de ese disco quedarán registrados como "programa del disco W". Es conveniente que escribas este identificador en la etiqueta del disco para que tú también sepas cuál es cada disco, ¡si no, este programa no te serviría de nada!

A continuación el ordenador comenzará a leer el disco. En primer lugar te dirá: El disco (W) es NOMBRE DEL DISCO y después los programas que contiene.

Los datos para cada programa son: El número que tiene asignado en la lista (no se utiliza para nada, sólo como referencia), la longitud en bloques, el nombre, el tipo de fichero que es y el disco en el que se encuentra. Cuando termine te pedirá que pulses RETURN para volver al menú.

Repite esta operación con los demás discos hasta que hayas terminado con todos. Si te fijas verás que el ordenador te ayuda con las etiquetas. Si la primera etiqueta es la A, la segunda vez el ordenador te dará la B como etiqueta, de modo que sólo tendrás que pulsar RETURN. Si quieres cambiar de etiqueta sólo tienes que pulsar INST/DEL para borrar la etiqueta que el ordenador te ofrece y teclear la tuya.

2. Listar programas es la opción que te permite ver cómo está la lista. Cuando utilizas esta opción los programas se clasifican automáticamente por orden alfabético. Esta ordenación se hace enteramente en código máquina, con la rutina de ordenación que pu-

C-64, C-128
Unidad de discos
Impresora opcional

blíco Diego en el número 15. En las pantallas aparecen los programas encolunados, con su longitud, su tipo y el disco en el que están. Esta opción la tendrás que utilizar los que no tengáis impresora.

3. La tercera opción sirve para buscar un programa/s que estén en la lista. Tienes que introducir el dato común de los programas que vas a buscar. Por ejemplo, si introduces "D" aparecerán todos los programas que comiencen por D. También puedes introducir el nombre completo del programa.

4. Mediante esta opción podrás imprimir la lista. Lo primero que hay que hacer es conectar la impresora, colocar el papel al principio de página y pulsar RETURN. El programa entonces preguntará:

QUIERES LAS CABECERAS? (S/N)

Las cabeceras son una forma de identificar los discos. Contienen en primer lugar la etiqueta del disco y su cabecera +nombre+identificador—junto con un comentario.

Teclea S o N y pulsa RETURN. Si tecleas S aparecerá lo siguiente:

INTRODUCE DISCO. PULSA RETURN.

Ahora debes introducir uno de los discos de la lista (que debería ser el primero, aunque no es obligatorio). El ordenador lo inicializará y a continuación te pedirá la etiqueta de ese disco.

Debes tener mucho cuidado. Teclea la misma etiqueta que tienen los programas de ese disco. Si pones otra diferente puedes armarte un lío tremendo a la hora de ir a consultar la lista.

El ordenador mostrará el nombre del disco junto con la etiqueta que le has asignado y te pedirá un comentario. Puedes teclear algo —la fecha en que se hizo la lista, si ese disco tiene algo en especial, tu nombre, etc.— o pulsar RETURN para dejarlo en blanco. El ordenador lo imprimirá todo y te preguntará:

MAS? (S/N)

Teclea S y repite el proceso hasta que hayas impreso todas las cabeceras de los discos que se encuentran en la lista.

Cuando acabes, pulsa RETURN para comenzar a imprimir la lista. Si quieres parar mientras el ordenador está imprimiendo pulsa S (hay que insistirle un poco, porque mientras imprime no reconoce el teclado demasiado bien). Una vez parado se puede continuar o cancelar con C o Q.

5. Para guardar la lista que tienes en la memoria debes usar esta opción. Teclea "5" y pulsa RETURN. Antes de grabar la lista en el disco se ordenarán los programas como en la opción 2, a menos que ya estén ordenados. Introduce el disco en el que vas a guardar la lista. El ordenador dirá:

EL NOMBRE ES: DISCOS.LST
DE ACUERDO? (S/N)

"Discos.lst" es el nombre con el que

se guardará la lista. Si quieres darle otro nombre —la primera vez no es necesario, pero las demás sí— di que no estás de acuerdo y teclea el nombre que más te guste. Una buena idea es irles dando nombres de meses, o números correlativos.

La lista se guarda como un fichero secuencial. Si quieres utilizarla en tus propios programas, lee la parte sobre el formato de las variables para que veas cómo se almacenan.

6. Para leer la lista introduce el disco en el que la grabaste. El ordenador te hará las mismas preguntas que en la opción 5. Se tarda más en leer que en grabar. La razón es la siguiente: Cuando se graban las variables, se hace con un PRINT#, mientras que cuando se lee no se hace con INPUT#, sino con GET#. Si se hiciera con INPUT#, algunos caracteres de los nombres de los programas serían considerados como separadores (coma, punto y coma) cuando en realidad no lo son.

7. Enviar comando al disco. Esta opción te puede servir para validar un disco, formatear uno nuevo o renombrar ficheros. Es igual que hacer un OPEN 1, 8, 15 : PRINT#15....

Teclea el comando. El ordenador lo ejecutará y te devolverá al menú. Si se ha producido algún error aparecerá en el recuadro "estado del disco". Cuando vuelvas otra vez al menú el mensaje habrá desaparecido. Ten cuidado al usar el comando UJ (hacer reset a la unidad) porque la puedes dejar "colgada". Si esto sucede, para el programa con STOP y teclea:

GOTO 500

Te devolverá al menú. De este modo no perderás los datos. Usa este truco cada vez que te veas en apuros.

8. Salir del programa. ¡Asegúrate de haber grabado antes la lista o todo el trabajo habrá sido inútil!

Otras opciones

Como nombre de fichero de lectura se puede dar el nombre seguido de un asterisco, con lo que el ordenador leerá el primer fichero que encuentre que comience por la cadena indicada.

Estando en el menú, si se teclea "M" en vez de un número, el ordenador calculará la memoria libre real. Esto es un problema, porque cuando hay muchas cadenas —como sucede en este programa— el ordenador se "entretiene" mucho con la "garbage collection" o recogida de basura.

De vez en cuando, cuando se están introduciendo programas, listándolos o incluso grabándolos o leyéndolos, el ordenador se queda parado durante unos instantes. ¡Tranquilo, es normal! todo lo que se produce es un pequeño retraso.

Cuantos más programas tengáis en la

memoria, más frecuentes serán estas interrupciones y más durarán. No hay solución sencilla; la más simple consiste en dimensionar la matriz N\$ al mínimo (es decir, con el valor más aproximado al número de programas que se van a introducir) en la línea 20.

Las rutinas del programa

El programa incluye algunas rutinas interesantes:

Líneas 7-16 rutina INPUT. Sirve para hacer un INPUT simulado —mediante GOSUB 8—. Como parámetros de entrada se ajusta Z como la longitud

blíco Diego en el número 15. En las pantallas aparecen los programas encolunmados, con su longitud, su tipo y el disco en el que están. Esta opción la tendrás que utilizar los que no tengáis impresora.

3. La tercera opción sirve para buscar un programa/s que estén en la lista. Tienes que introducir el dato común de los programas que vas a buscar. Por ejemplo, si introduces "D" aparecerán todos los programas que comiencen por D. También puedes introducir el nombre completo del programa.

4. Mediante esta opción podrás imprimir la lista. Lo primero que hay que hacer es conectar la impresora, colocar el papel al principio de página y pulsar RETURN. El programa entonces preguntará:

QUIERES LAS CABECERAS? (S/N)

Las cabeceras son una forma de identificar los discos. Contienen en primer lugar la etiqueta del disco y su cabecera +nombre+identificador—junto con un comentario.

Teclaeas S o N y pulsa RETURN. Si teclaeas S aparecerá lo siguiente:

INTRODUCE DISCO. PULSA RETURN.

Ahora debes introducir uno de los discos de la lista (que debería ser el primero, aunque no es obligatorio). El ordenador lo inicializará y a continuación te pedirá la etiqueta de ese disco.

Debes tener mucho cuidado. Teclaeas la misma etiqueta que tienen los programas de ese disco. Si pones otra diferente puedes armarte un lío tremendo a la hora de ir a consultar la lista.

El ordenador mostrará el nombre del disco junto con la etiqueta que le has asignado y te pedirá un comentario. Puedes teclaeas algo —la fecha en que se hizo la lista, si ese disco tiene algo en especial, tu nombre, etc.— o pulsas RETURN para dejarlo en blanco. El ordenador lo imprimirá todo y te preguntará:

MAS? (S/N)

Teclaeas S y repite el proceso hasta que hayas impreso todas las cabeceras de los discos que se encuentran en la lista.

Cuando acabes, pulsa RETURN para comenzar a imprimir la lista. Si quieres parar mientras el ordenador está imprimiendo pulsas S (hay que insistirle un poco, porque mientras imprime no reconoce el teclado demasiado bien). Una vez parado se puede continuar o cancelar con C o Q.

5. Para guardar la lista que tienes en la memoria debes usar esta opción. Teclaeas "S" y pulsa RETURN. Antes de grabar la lista en el disco se ordenarán los programas como en la opción 2, a menos que ya estén ordenados. Introduce el disco en el que vas a guardar la lista. El ordenador dirá:

EL NOMBRE ES: DISCOS.LST
DE ACUERDO? (S/N)

"Discos.lst" es el nombre con el que

se guardará la lista. Si quieres darle otro nombre —la primera vez no es necesario, pero las demás sí— di que no estás de acuerdo y teclaeas el nombre que más te guste. Una buena idea es irles dando nombres de meses, o números correlativos.

La lista se guarda como un fichero secuencial. Si quieres utilizarla en tus propios programas, lee la parte sobre el formato de las variables para que veas cómo se almacenan.

6. Para leer la lista introduce el disco en el que la grabaste. El ordenador te hará las mismas preguntas que en la opción 5. Se tarda más en leer que en grabar. La razón es la siguiente: Cuando se graban las variables, se hace con un PRINT#, mientras que cuando se lee no se hace con INPUT#, sino con GET#. Si se hiciera con INPUT#, algunos caracteres de los nombres de los programas serían considerados como separadores (coma, punto y coma) cuando en realidad no lo son.

7. Enviar comando al disco. Esta opción te puede servir para validar un disco, formatear uno nuevo o renombrar ficheros. Es igual que hacer un OPEN 1, 8, 15 : PRINT#15....

Teclaeas el comando. El ordenador lo ejecutará y te devolverá al menú. Si se ha producido algún error aparecerá en el recuadro "estado del disco". Cuando vuelvas otra vez al menú el mensaje habrá desaparecido. Ten cuidado al usar el comando UJ (hacer reset a la unidad) porque la puedes dejar "colgada". Si esto sucede, para el programa con STOP y teclaeas:

GOTO 500

Te devolverá al menú. De este modo no perderás los datos. Usa este truco cada vez que te veas en apuros.

8. Salir del programa. ¡Asegúrate de haber grabado antes la lista o todo el trabajo habrá sido inútil!

Otras opciones

Como nombre de fichero de lectura se puede dar el nombre seguido de un asterisco, con lo que el ordenador leerá el primer fichero que encuentre que comience por la cadena indicada.

Estando en el menú, si se teclaeas "M" en vez de un número, el ordenador calculará la memoria libre real. Esto es un problema, porque cuando hay muchas cadenas —como sucede en este programa— el ordenador se "entretiene" mucho con la "garbage collection" o recogida de basura.

De vez en cuando, cuando se están introduciendo programas, listándolos o incluso grabándolos o leyéndolos, el ordenador se queda parado durante unos instantes. ¡Tranquilos, es normal! todo lo que se produce es un pequeño retraso.

Cuantos más programas tengáis en la

memoria, más frecuentes serán estas interrupciones y más durarán. No hay solución sencilla: la más simple consiste en dimensionar la matriz N\$ al mínimo (es decir, con el valor más aproximado al número de programas que se van a introducir) en la línea 20.

Las rutinas del programa

El programa incluye algunas rutinas interesantes:

Líneas 7-16 rutina INPUT. Sirve para hacer un INPUT simulado —mediante GOSUB 8—. Como parámetros de entrada se ajusta Z como la longitud

```

0 REM DISCOS ORDENADOS <C> 1985 BY ALVAR
0 IBANEZ
1 POKES3280,0:POKES3281,0:PRINTCHR$(14)"
[CLR][CRSD] [RVSON][SHIFT]UN MOMENTO...
"IGOSUB19:GOSUB2000:GOTO499
2 PRINT"[CRSD][2SPC][RVSON] [SHIFT]JDE
NANDO PROGRAMAS...[CRSD]":SYS828,NF(0):
SH1:RETURN
3 PRINT"[CLR][CRSD] [RVSON][SHIFTC]ALCU
LANDO..."
4 FR=FR(0)+216*(FR(0)<0):RETURN
5 REM SUSTITUIR LA LINEA 4 POR: 4 RETUR
N" PARA GANAR VELOCIDAD
7 W$=""
8 H=15:CH=0:GOTO14
9 GETK$:IFK$="
10 H=15:CH=0:IFK$=" "OR"K$="CHRS(
34):ANDK$<CHRS(13):ANDK$<CHRS(20):THEN9
11 IFK$=CHRS(20):ANDH$=""THENH$=LEFT$(N$,
LEN(H$)-1):PRINT" [2CRSL]" :GOTO14
12 IFK$=CHRS(13):THENPRINT" ":RETURN
13 IFLEN(H$)<2:ANDK$<CHRS(20):THENH$=H$+K
$:PRINTK$:
14 H=H+1:IFH<15:THEN9
15 H=0:IFCH=0:CH=0:PRINT" [CRSL]":GOT
O9
16 CH=1:PRINT"[RVSON] [RVSOFF][CRSL]":
GOTO9
17 PRINT"[CRSD] [SHIFT]INTRODUCE EL DIS
CO. [SHIFT]ULSA [RVSON][SHIFTR][SHIFTE]
[SHIFT][SHIFTR][SHIFTR][SHIFTR][RVSOFF]
".":Z=0:GOSUB7:RETURN
18 PRINT"[CRSD][8PC][SHIFT]ULSA [RVSD]
N[SHIFTR][SHIFTE][SHIFTR][SHIFTR][SHIF
TR][SHIFTR][RVSOFF] PARA MENU.":Z=0:GOSU
B7:RETURN
19 A$="" :I=0:Z=0:H=0:A=0:W$="" :E$="" :C$
="" :D$="" :T$="" :CH=0:J=0:E=0:R=0:L=0
20 TV=0:PR=0:DC=0:SH=0:T=0:IL=0:NF=0:N=0
:SH=1:S=0:SU=0:FR=0:DIMN$(3000),T$(4)
21 T$(0)="DEL":T$(1)="SEU":T$(2)="PRG":T
$(3)="USR":T$(4)="REL":T$(5)="DISCOS,LSI"
22 D1$="0":T1$="0":J$="" :D$="" :TV$="" :PR
$="" :L$="" :T$="" :E$="" :S$="" :N$=""
26 PT$="LON[3SPC]NOMBRE PRG.[4SPC]TIPO "
27 PS$=""
28 RETURN
0:REM STRING BUILDING ROUTINE
41 L=ASC(RIGHT$(N$(R),4)+CHR$(0))+256*AS
C(RIGHT$(N$(R),3)+CHR$(0))
42 S$=MID$(T$(CL),2)
43 IFLEN(S$)=1:THENS$=S$+"[2SPC]"
44 IFLEN(S$)=2:THENS$=S$+" "
45 S$=S$+" "+LEFT$(N$(R),16)
46 TV=ASC(MID$(N$(R),17)+CHR$(0))

```

```

47 IFTV<128:THENS$=S$+"*":GOTO49
48 S$=S$+" "
49 S$=S$+T$(TV+128*(TV>127))+RIGHT$(N$(R
),2):RETURN
50 OPEN1,8,2,"S"
60 FORI=0TO141:GET#1,A$:NEXT
65 DN$="" :FORI=1TO23:GET#1,A$:DN$=DN$+A$
:NEXT
70 PRINT"[CRSD] [SHIFTE]L DISCO <DI$>
ES [RVSON]DN$:PRINT
71 PRINT" [RVSON] [SHIFTR]RG [RVSOFF] [R
VSON] [SHIFTL]ON [RVSOFF] [RVSON][3SPC][
SHIFTR]NOMBRE[3SPC][RVSOFF][2SPC][RVSON]
[SHIFTR]IPO/DISCO " :PRINT
75 FORI=1TO89:GET#1,A$:NEXT
96 GET#1,TV$:IFSTHEN200
100 GET#1,A$,A$
105 PR$="" :FORI=1TO16:GET#1,A$:PR$=PR$+A$
:NEXT
110 :
115 FORI=1TO9:GET#1,A$:NEXT
120 GET#1,L$,H$
121 IFL$=""THENL$=CHR$(0)
122 IFH$=""THENH$=CHR$(0)
125 LE$=L$+H$
126 :
128 IFTV$=""ORTV$=CHRS(120):THEN140
130 N$(PR)=PR$+TV$+LE$+"/*+DI$
132 R=PR:IGOSUB40:PRINT" (<PR>): "S$
135 PR=PR+1
140 D$COUNT=DCOUNT+1
142 IFDCOUNT<8:THENGET#1,A$,A$:GOTO96
144 D$COUNT=0:GOTO96
200 CLOSE1:SH=0:GOSUB18
499 GOSUB3
500 PRINT"[CLR][CRSD] [RVSON][SHIFTC]AL
CULANDO..." :GOSUB990
501 T$=A$+"",+E$+", "+C$+", "+D$+"[12SPC][
2SPC]":S$=0
502 PRINT"[CLR][CRSD] [WHT][RVSON][10SP
C][RVSOFF]"
503 PRINT" [RVSON][2SPC][SHIFTO]ISCOS[2S
PC][COMH7] [RVSOFF][COMH8][2SPC]<C>1985
BY [SHIFTR][SHIFTR][SHIFTR][SHIFTR]
504 PRINT" [WHT][RVSON][10SPC][COMH7] [R
VSOFF]"
505 PRINT"[2SPC][COMH7][RVSON][10COMH1][
RVSOFF][4SPC][WHT][3COMH1]"
520 PRINT"[8SPC][COMH7][SHIFTE]LOE : [W
HT][RVSON] 1 [RVSOFF][CVN] [SHIFTR]NADIR
PROGRAMAS"
521 PRINT"[16SPC][WHT][RVSON][3SHIFTR][R
VSOFF]"
525 PRINT" [BLU][COMH1][12SHIFTR][COMH5]
[WHT][RVSON] 2 [RVSOFF][CVN] [SHIFTL]IS

```

máxima permitida y W\$ como texto ya teclado. Lo del texto ya teclado se utiliza por ejemplo con las etiquetas, o en general con entradas en las que se sabe lo que va a teclear el usuario. De este modo sólo hace falta pulsar RETURN para aceptarlo.

Si se entra en la línea 7 (con GOSUB 7) W\$ se borra. Como salida de la rutina está la misma W\$. Esta rutina se puede utilizar en cualquier programa.

Líneas 40-49 construyen la cadena S\$.

Líneas 50-144 imprimen el directorio en la pantalla (opción 1) rellenando la matriz N\$. Es la rutina más complicada y el corazón del programa.

Líneas 800-895 es la rutina de impresión. La lista se edita a tres columnas, bien ordenadas (por orden alfabético de arriba a abajo en cada columna). Esto

se hace dividiendo el número total de programas por tres y calculando los tres de la misma fila a la vez. Se encargan de ello las líneas 826-835. NF es el número de programas. La cadena S\$ se construye en la subrutina 50 y contiene siempre el mismo número de caracteres, pero no haya que calcular los tabuladores, sino imprimir todo seguido.

El formato de las variables

El programa utiliza dos variables muy importantes. La matriz N\$ y la cadena S\$. La primera contiene los datos sobre los programas y la segunda queda preparada para ser sacada por la impresora.

```

TAR PROGRAMAS
526 PRINT " [BLU][SHIFT-1][VEL][SHIFT]PROG
RAMAS EN[BLU][SHIFT-1] [WHT][RVSON][3SHIF
T][RVSON]"
530 PRINT " [BLU][SHIFT-1][VEL][3LSTH:[WHT]
"PR-1-(PR-8)TAB(14)"[BLU][SHIFT-1] [WHT][
RVSON] 3 [RVSON][CVN] [SHIFT]USCAR PRO
GRAMAS
531 PRINT " [BLU][COMMZ][12SHIF*][COMMZ]
[WHT][RVSON][3SHIF*][RVSON]"
535 PRINT " [BLU][COMMZ][12SHIF*][COMMZ]
[WHT][RVSON] 4 [RVSON][CVN] [SHIFT]IMP
RIMIR LISTA
536 PRINT " [BLU][SHIFT-1][VEL][SHIFT]EMO
RIA [WHT][RVSON] [SHIFT] [RVSON][VEL]
[BLU][SHIFT-1] [WHT][RVSON][3SHIF*][RVSON
FF]"
540 PRINT " [BLU][SHIFT-1][VEL][LIBRE:[WHT]
"ID$(STR$(FR),2)TAB(13)"[BLU] [SHIFT-1]
[WHT][RVSON] 5 [RVSON][CVN] [SHIFT]UAR
DAR LISTA
541 PRINT " [BLU][COMMZ][12SHIF*][COMMZ]
[WHT][RVSON][3SHIF*][RVSON]"
545 PRINT " [BLU][COMMZ][12SHIF*][COMMZ]
[WHT][RVSON] 6 [RVSON][CVN] [SHIFT]JEE
R LISTA
546 PRINT " [BLU][SHIFT-1][VEL][RVSON][SHI
FTE]STADO DISCO[RVSON][BLU][SHIFT-1] [WHT]
[RVSON][3SHIF*][RVSON]"
550 PRINT " [BLU][SHIFT-1][VEL]"LEFT$(T$,1
2)"[BLU][SHIFT-1] [WHT][RVSON] 7 [RVSON]
[CVN] [SHIFT]NVIAR COMANDO
551 PRINT " [BLU][SHIFT-1][VEL]"MID$(T$,13
,12)"[BLU][SHIFT-1] [WHT][RVSON][3SHIF*]
[RVSON]"
560 PRINT " [BLU][COMMZ][12SHIF*][COMMZ]
[BLU] [WHT][RVSON] 8 [RVSON][CVN] [SHIF
TO]JITAR PROGRAMA
562 PRINT "16SPC[WHT][RVSON][3COMM][RV
SON]"
570 PRINT "[CRSD]4SPC[WHT][SHIFT]IU OP
CION (1-9):" ; I2=1:GOSUB7:INVRVL(W$)
575 IFW$="M" THENGOSUB3:GOTO500
580 INAGOSUB600,700,900,000,1000,1100,12
00,1400
585 IFW$=1 THEN501
590 GOTO500
595 STOP
600 PRINT "[CLR][CRSD] [RVSON] [SHIFT]IN
TRODUCIR PROGRAMAS [RVSON]"
610 GOSUB17
630 OPEN15,8,15,"I":CLOSE15
640 GOSUB90
641 IF=0 THEN650
642 PRINT "[CRSD] [SHIFTE]RROR! : [RVSON]

```

```

]"R$"[CRSR]"B$"[CRSR]"C$"[CRSR]"C$REA
DY.
643 PRINT "[CRSD] LO INTENTO DE NUEVO (S
/N)"; I$="N":I2=1:GOSUB8
644 IFW$="N" THENRETURN
645 IFW$="S" THENGOSUB
650 PRINT "[CRSD] [SHIFT]INTRODUCE ETIQU
ETA:" ; I$=CHR$(ASC(D1$)+1):PRINTW$;I2=1:
GOSUB8
652 D1$=W$:I2=1:IFD1$="" THEND1$=" "
670 GOSUB50:RETURN
700 GOTO740
701 PRINT "[CLR][SHIFT SPC][BLU] [COMMZ]
[SHIFT*][COMMZ][SHIFT*][COMMZ][4SHIF*]
1[COMMZ][5SHIF*][COMMZ]"
705 PRINT " [SHIFT SPC][SHIFT-1] [VEL][SHI
FT]ON[BLU] [SHIFT-1][2SPC][VEL][SHIFT]NO
MBRE PROGRAMA [BLU][SHIFT-1][VEL][SHIFT]
IPO[BLU][SHIFT-1][VEL]DISCO[BLU][SHIFT-1]
710 PRINT "[SHIFT SPC] [COMMZ][5SHIF*][S
HIFT+1][5SHIF*][SHIFT+1][4SHIF*][SHIFT+
1][5SHIF*][COMMZ]"
720 FORI=1 TO11:PRINT "[2SPC][SHIFT-1][5SPC]
[SHIFT-1][18SPC][SHIFT-1][4SPC][SHIFT-1][5
SPC][SHIFT-1]" ; NEXT
730 PRINT " [SHIFT SPC][COMMZ][5SHIF*][C
OMME][18SHIF*][COMMZ][4SHIF*][COMMZ][5
SHIF*][COMMZ][COMMZ][2CRSD][VEL]" ; RETURN
740 PRINT "[CLR][CRSD] [RVSON] [SHIFT]I
STAR PROGRAMAS [RVSON]" ; IFPR=0 THENPRINT
"[CRSD] [RVSON][SHIFT]NO HAY PROGRAMAS"
1GOTO890
741 IFW$=0 THENGOSUB2
742 GOSUB701:LINE=0:FORI=0 TOPR-1:GOSUB74
4:NEXT:GOTO760
744 R=1:GOSUB40:PRINTTAB(3),LTAB(10),LEFT$(
N$(I),1),TAB(20),MID$(S$,21,4);
746 PRINTTAB(34),RIGHT$(S$,1)
748 LINE=LINE+1:IFLINE=9 THEN755
750 PRINT "[CRSD] [CRSR]IENI1 [RVSON][2S
PC][SHIFT]JULSA [SHIFT][SHIFTE][SHIF]T]
[SHIFT][SHIFTR][SHIFTR] PARA SEGUIR. [RV
SON]" ; I2=0:GOSUB7
754 LINE=0:GOSUB701
755 RETURN
760 PRINT "[COMM][23CRSD][8CRSR][WHT][RV
SON] [SHIFT]JULSA [SHIFT][SHIFTE][SHIF]T]
[SHIF]T] [SHIFTR][SHIFTR] PARA MENU. [RV
SON]" ; I2=0:GOSUB7:RETURN
800 PRINT "[CLR][CRSD] [RVSON] [SHIFT]IM
PRIMIR LISTA [RVSON]"
806 IFPR=0 THENPRINT "[CRSD] [RVSON][SHI
FT]NO HAY PROGRAMAS" ; GOTO890
807 PRINT "[CRSD][3SPC][SHIFT]REFAPA LA

```

NS ha de contener varios datos: el nombre del programa, su longitud, tipo de fichero que es y disco en el que se encuentra. Todo ello se almacena en sólo 21 caracteres, de la manera siguiente:

- 16 caracteres para el nombre.
- 1 byte tipo de fichero.
- 2 bytes bloques que ocupa (alto/bajo).
- 1 carácter separador.
- 1 byte etiqueta.

De este modo, cuando se clasifican por orden alfabético, se hace en función del nombre. En una sola variable se tiene almacenado lo mismo que en cuatro. Es un ahorro de memoria, aunque hace un pelín más difícil el manejo, al tener que separar de nuevo las partes que se van a utilizar.

Consejos finales

El programa funciona perfectamente hasta con 700 programas, que es lo que he comprobado. De aquí en adelante las "recogidas de basura" son cada vez más frecuentes y largas. Si queréis evitar tener que esperar cada vez que calcula la memoria libre (línea 4) cosa que se hace cada vez que se muestra el menú, simplemente colocad en esta línea un RETURN al principio. No sabréis cuál es la memoria libre que os queda, pero ganaréis algo de velocidad.

Los que tengáis muchísimos discos, no tendréis suficiente con etiquetas de una sola letra, y no os cabrán todos los programas a la vez. Lo mejor será crear varias listas y grabarlas con diferentes nombres.

```

IMPRESORA. [SHIFT]PULSA [RVSON][SHIFTR]
[SHIFTE][SHIFTT][SHIFTL][SHIFTR][SHIFTN]
[RVSOFF]. " ;Z=0:GOSUB7
910 PRINT"[CRSRD] [SHIFTO]QUIERES LAS CAB
ECERAS (S/N) IS";I$="S";Z=1:GOSUB8
912 IFW$="S" THENI$="0":GOSUB1500
915 PRINT"[CRSRD] PULSA [RVSON][SHIFTR][
SHIFTE][SHIFTT][SHIFTL][SHIFTR][SHIFTN]
[RVSOFF] PARA COMENZAR. " ;Z=0:GOSUB7
919 PRINT"[CRSRD] [SHIFTP]PARA PARAR PULS
A [RVSON] [SHIFTS] [RVSOFF]"
920 OPEN1,4:PRINT#1,PT$ "PT$ "PT$:PRIN
T#1,PS$ "PS$ "PS$
925 NF=INT((PR-1)/3)
926 FORI=0TO1NF
927 R=1:GOSUB40:PRINT#1,S$; " ;
928 R=NF+1+1:GOSUB40:PRINT#1,S$; " ;
929 R=INT((NF*2+1+2):IFR<=(PR-1) THENGOSUB
40:PRINT#1,S$;
935 PRINT#1
940 GETA$:[IFR<0]"S" THENNEXT:GOTO890
942 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]IMPRESION CANCE
LADA:"
945 PRINT"[CRSRD][2SPC][RVSON] [SHIFTC]
[RVSOFF] PARA SEGUIR O [RVSON] [SHIFTO]
[RVSOFF] PARA QUITAR:" ;Z=1:GOSUB7
946 IFW$="C" THENA$="":GOTO840
950 IFW$="Q" THENPRINT"[CRSRD]";GOTO845
955 GOTO895
959 GOSUB18
965 CLOSE1:RETURN
968 PRINT"[CLR][CRSRD] [RVSON] [SHIFTB]U
SCAR PROGRAM "
981 IFI$="U" THENPRINT"[CRSRD] [RVSON][SHIF
TN]O HAY PROGRAMAS [RVSOFF]";GOTO890
985 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]INTRODUCE DATO
COMUN: " ;Z=16:GOSUB7
910 GOSUB701:LINE=0
920 FORI=0TOPR-1
925 ILEFT$=(N$(I),LEN(W$))=W$ THENGOSUB74
930 NEXT:GOTO760
990 E=0:OPEN15,8,15:INPUT#15,A$,B$,C$,D$
:CLOSE15
992 IFR$<"00" THENE=1
994 RETURN
1000 PRINT"[CLR][CRSRD] [RVSON] [SHIFTG]
UNORDA LISTA [RVSOFF]";IFPR=0 THENPRINT"[
CRSRD] [RVSON][SHIFTN]O HAY PROGRAMAS [RV
SOFF]";GOTO890
1001 IFW$=0 THENGOSUB2
1002 GOSUB17
1003 OPEN15,8,15,"I":CLOSE15:GOSUB990
1004 IFE=0 THEN1015
1006 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE]ERROR! : [RVSO
N] A$ [CRSRD] B$ [CRSRD] C$ [CRSRD] D$
1008 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]INTENTAR DE NU
EVO (S/N) IN";I$="N";Z=1:GOSUB9
1010 IFW$="S" THEN1000
1012 RETURN
1015 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE] NUMERO ES:"
F$
1016 PRINT"[CRSRD] [SHIFTO]E ACUERO? (S/
N) IS";I$="S";Z=1:GOSUB8
1017 IFW$="S" THEN1025
1018 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]INTRODUCE NUME
RO:" ;Z=16:GOSUB7:IFW$="S"
1025 OPEN2,8,2,F$,"S,R":PRINT:INPUT#2,N
1027 PRINT#2,PR-1:PRINT
1028 FORI=0TOPR-1:PRINT#2,N$(I):PRINT [
SHIFTE]SCRIBIENDO:"I"[CRSRD] NEXT:CLOSE
2
1029 PRINT:GOSUB990:IFETHEN1006
1030 RETURN
1038 PRINT"[CLR][CRSRD] [RVSON] [SHIFTL]
EEA LISTA [RVSOFF]"
1101 GOSUB17
1102 OPEN15,8,15,"I":CLOSE15:GOSUB990
1104 IFE=0 THEN1115
1106 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE]ERROR! : [RVSO
N] A$ [CRSRD] B$ [CRSRD] C$ [CRSRD] D$
1108 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]INTENTAR DE NU
EVO (S/N) IN";I$="N";Z=1:GOSUB8
1110 IFW$="S" THEN1100

```

```

1112 RETURN
1115 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE] FICHERO ES:
" F$
1116 PRINT"[CRSRD] [SHIFTO]E ACUERO? (S/
N) IS";I$="S";Z=1:GOSUB8
1117 IFW$="S" THEN1120
1118 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]INTRODUCE NOMB
RE:" ;Z=16:GOSUB7:IFW$="S"
1120 OPEN2,8,2,F$,"S,R":CLOSE2
1122 GOSUB990:IFETHENCLOSE2:GOTO1106
1123 OPEN2,8,2,F$,"S,R":PRINT:INPUT#2,N
1124 FORI=0TOPR-1:PRINT [SHIFTL]EVENDO
:"I"[CRSRD]
1125 FORJ=1:TO22:GET#2,A$:[IFR$=""] THENA$=C
H$(J,0)
1126 N$(I)=N$(I)+A$;NEXT:I$=LEFT$(N$(
I),21)
1127 NEXT:SW=0:IFPR=0 THENSW=1
1128 PR=PR+1:CLOSE2:RETURN
1200 PRINT"[CLR][CRSRD] [RVSON] [SHIFTE]N
VIAR COMODO AL DISCO [RVSOFF]"
1205 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE]SCRIBE EL COM
ANDUO:" ;Z=20:GOSUB7
1210 OPEN15,8,15,"I":INPUT#15,A$,B$,C$,D$
:CLOSE15
1240 PRINT"[CRSRD]";GOSUB18:SW=1:RETURN
1400 PRINT"[CLR][CRSRD] [RVSON] [SHIFTO]
UITAR PROGRAMA "
1410 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE]ISTAS SEGURO (
S/N) IN";I$="N";Z=1:GOSUB8
1420 IFW$="S" THENRETURN
1430 END
1500 GOSUB17
1502 OPEN15,8,15,"I":CLOSE15:GOSUB990
1503 IFW$="00" THEN1525
1505 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE]ERROR! : [RVSO
N] A$ [CRSRD] B$ [CRSRD] C$ [CRSRD] D$
1510 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]INTENTAR DE NU
EVO (S/N) IN";I$="N";Z=1:GOSUB8
1515 IFW$="N" THENNEXT:RN
1520 IFW$="S" THEN1500
1525 PRINT"[CRSRD] [SHIFTI]INTRODUCE ETIO
UETA:" ;I$=CHR$(ASC(I$)+1):PRINT:I$;I$=I
$
1530 Z=1:GOSUB8:I$=W$ OPEN1,8,2,"S"
1540 FORI=0TO141:GET#1,A$;NEXTI
1550 N$="" :FORI=1:TO23:GET#1,A$;N$=N$+A
$;NEXT:CLOSE1
1560 PRINT"[CRSRD] [SHIFTO]ISCO ("W$") E
S [RVSON] N$
1570 PRINT"[CRSRD] [SHIFTO]CONTAR10:" ;
Z=26:GOSUB7
1580 OPEN1,4:PRINT#1,"EL DISCO ("I$) [
SHIFTE] SPECIES : "CHR$(18)N$CHR$(146)"[25
P]";W$;CLOSE1
1585 PRINT"[CRSRD] MAS (S/N) IS";I$="S";
Z=1:GOSUB7:IFW$="S" THEN1500
1590 RETURN
2000 I=828:REM RUTINA DE ORDENACION POR
DIFUSION ROMERO (VER COMODORE WORLD NO.15)
2001 READA:IFA=256 THENRETURN
2002 POKE1,A:I=I+1:GOTO2001
2010 DATA32,253,174,32,139,176,133,106
2011 DATA32,107,160,8,177,106,240,122
2012 DATA139,110,200,177,106,153,110,8
2013 DATA192,2,208,246,165,106,133,108
2014 DATA165,107,133,109,24,165,108,105
2015 DATA3,133,108,144,2,230,109,160
2016 DATA0,177,100,240,71,133,252,197
2017 DATA110,144,2,165,110,133,255,200
2022 DATA177,108,153,252,8,192,2,208
2023 DATA246,160,8,177,111,209,253,240
2024 DATA144,209,176,9,200,196,255
2025 DATA208,241,196,110,176,196,160,8
2026 DATA177,106,170,177,108,145,106,153
2027 DATA110,8,138,145,108,200,192,3
2028 DATA208,238,160,8,177,106,133,255
2029 DATA169,0,240,160,24,165,106,105
2030 DATA3,133,106,144,2,230,107,24
2031 DATA144,128,96,256

```



SEINFO, S.L.

SERVICIOS DE INFORMÁTICA

PROGRAMAS PROFESIONALES

COMMODORE 64
128

PAQUETE INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE STOCKS

- Capacidades de ficheros programables por el usuario (clientes, artículos, proveedores).
- Control de entradas/ salidas de almacén.
- Inventario permanente e inventario bajo mínimos.
- Gestión de reserva de pedidos.
- Facturación y emisión de recibos.
- Posibilidad de facturar artículos no existentes (facturación directa).
- Distintos tipos de impuestos programables (ITE, IVA).
- Listado de entradas/salidas de almacén.
- Listado de pedidos pendientes, diario de ventas, remesa bancaria.
- Listados de ficheros con cabecera programable.
- Listados con opciones de selección de fichas.
- Facilidad de etiquetas.
- Tratamiento de textos (documentación personalizada).

—PRÓXIMO LANZAMIENTO: CALCULOS ELECTRICOS— PARTE II

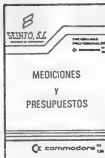
NOVEDAD

25.000.-



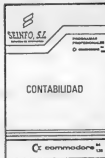
Calcula pórticos planos de hormigón armado. Calcula los esfuerzos para las tres hipótesis verticales, viento y sismo. Armado total de vigas y pilares. Cuadro de pesos de hierro. Cuadro cúbico de hormigón. Listado de todos los esfuerzos en el armado.

25.000



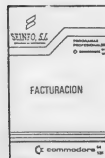
Programa de mediciones y presupuestos de obra totalmente programable por el usuario. Listado de mediciones y presupuesto por partidas. Posibilidad de ajuste automático de presupuesto.

25.000



Basada en el Plan Contable Español. - 300 ó 1.000 cuentas. - Contrapartida automática. - Extraídos por pantalla o impresora. - Balances programables. - Grupos 0 y 9. - Balance de situación y cuenta de explotación programables.

25.000



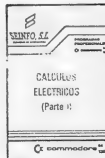
Programa de facturación directa. Fichero de artículos y clientes. Damos de ventas. Desglose de impuestos. Emisión de recibos. Varies versiones.

15.000



Ficheros de artículos y proveedores. Control de entrada-salida de almacén. Actualización automática. Inventario permanente. Inventario bajo mínimos. Listados varios.

15.000



Cálculo de redes de alta tensión. Cálculos mecánicos y eléctricos. Cálculo de redes en baja tensión. Electrificación de viviendas. Informes completos para adjuntar al proyecto. Tratamiento de textos incorporados.

25.000

OTROS PROGRAMAS:

- TRATAMIENTO DE TEXTOS EN ESPAÑOL
- GENERADOR DE FICHEROS.
- ESTADÍSTICA (5 paquetes), etc.

DESARROLLOS DE HARDWARE:

- SISTEMA AULA (exámenes tipo test).
- DEPARTAMENTOS DE FORMACION.
- AUTOESCUELAS.

Pida información: (976) 22 69 74

SEINFO, S.L.
SERVICIOS DE INFORMÁTICA

Avda. Goya, 8 - 50006 ZARAGOZA

(Distribuidores exclusivamente por carta)



Este compilador añade velocidad a tus programas, y además resulta fácil de utilizar.

Compilador de Basic

Por Víctor H. Cortés

Micro Compilador es un compilador de Basic para el Commodore 64. Un compilador convierte un programa escrito en un de alto nivel, como puede ser el Basic por ejemplo, en un programa en lenguaje máquina. Te permite aprovechar la velocidad de lenguaje máquina sin tener que saberlo.

Micro Compilador compila un sub-lenguaje del Basic de Commodore, que yo llamo Micro Basic. Dado que es un sub-Lenguaje Basic Commodore puedes desarrollar, probar y salvar programas utilizando el intérprete normal de Basic.

Para empezar tienes que teclear y salvar el Listado 1, es decir el programa Micro Compilador. Cuando ejecutes el programa, lo primero que te preguntará será el nombre del programa en Micro Basic, o programa fuente, que se va a compilar. A continuación te pide la dirección donde tiene que comenzar el código objeto o lenguaje máquina. Si no se introduce ninguna dirección, el compilador coge la 49152 por omisión.

El programa fuente se lee directamente del disco y se lista línea por línea.

Se utiliza una técnica muy especial para convertir los tokens de los comandos en su forma normal e imprimirlos. Si se encuentra algún error, sale un mensaje debajo de la línea donde se localiza. Dado que se supone que el programa fuente fue comprobado con un intérprete de lenguaje normal, la comprobación de errores es mínima. Si se encuentra un error, éste normalmente se debe a un comando inválido del Micro Basic. Una vez que tengas el programa compilado, dispones de la opción de salvar el código, ejecutar el código, compilar otro programa o simplemente terminar.

Cuando salva el código de lenguaje máquina, el compilador pregunta su nombre. Si no se introduce ninguno, el compilador entra el nombre fuente más ".COM.". Después de salvar el código compilado, puedes cargar un programa normal en Basic, utilizando la sentencia: LOAD"nombre del programa",8,1. El

código máquina puede ser ejecutado desde Basic con el comando SYS a la dirección inicial del código (normalmente SYS 49152). Esto se puede hacer en modo directo o dentro de un programa.

Ya que un compilador para todos los comandos Basic sería un programa muy largo, este compilador fue escrito para manejar un sub-lenguaje de Basic. Este sub-lenguaje tiene una serie de limitaciones. No se pueden utilizar sentencias IF...THEN o FOR...NEXT anidadas, ni las variables de strings ni los arrays.

Sin embargo, existen maneras de evitar estas limitaciones. Por ejemplo, en vez de emplear una variable de arrays para contener los valores numéricos, puedes introducir estos números mediante un Poke en una zona de la memoria. Se puede hacer lo mismo si conviertes

FOR I = 1 TO 5 : A(I)=I : NEXT en
FOR I = 1 TO 5 : POKE 828+I, I :
NEXT

Normalmente, se compila una subrutina en Basic que necesita un poco de velocidad. Entonces, en vez de ejecutar la subrutina con una sentencia GOSUB, puedes llamar la rutina compilada con

**C-64, C-128
UNIDAD DE DISCOS**

una sentencia SYS. También puedes escribir y ejecutar un programa escrito solamente con sentencias Micro Basic.

A continuación se presenta una lista de los comandos Micro Basic que el compilador puede procesar:

1. [LET] V=expresión
2. PRINT [expresión] [CHR\$(expresión)] ["cadena"] [:]
3. IF expresión —Comparada— expresión THEN [sentencias o número de línea]

4. FOR V=expresión TO expresión [STEP expresión]

5. NEXT
6. POKE expresión, expresión
7. SYS expresión
8. GOTO N
9. GOSUB N
10. RETURN
11. END o STOP
12. REM [comentarios]

[:] indican una opción.

V se utiliza para representar un nombre de variable. El primer carácter del nombre será exclusivo a (A-Z). Estas variables utilizan las posiciones de memoria 680 a 731.

N se utiliza para representar un número entero literal (como 123, 4625 ó 14). Su valor puede variar entre 0 y 65535.

X se utiliza para representar una variable o un entero numérico (V o N). "Expresión" es una expresión numérica empezando por X o PEEK(X) y que tiene la opción de ir seguida por cualquiera de los siguientes signos: [+ X] [- X] [* X] [/ X] [AND X] [OR X].

"Comparación" es un tipo de comparación y puede ser uno de los siguientes signos: = (igual a), > (mayor que), < (diferente a) o < (menor que).

A continuación presentamos unos ejemplos de sentencias válidas:

```
R = PEEK (A) * 100 / M
IF Y*40 + X > 2023 THEN PRINT
CHR$(147);
FOR I = 1 TO X + A : PRINT I + 64 :
NEXT
```

```
SYS B + 1024 : RETURN
GOSUB 500 : PRINT "TOTAL";T
GOTO 20
POKE A-I,J AND 15: END
```

Los siguientes son ejemplos de sentencias inválidas:

```
R = COS (B)
PRINT IB
GET X$(I)
OPEN 15,15
```

Igual que el Basic normal, el "LET" es opcional. Se utiliza para asignar una expresión a una variable. Una expresión tiene que empezar con una variable, un número o la función PEEK de una variable o un número. Puede ir seguido de otras variables o números, con tal de que éstos vayan separados por +, -, *, /, AND u OR.

La expresión se evalúa de izquierda a derecha, sin tener en cuenta las prioridades y sin paréntesis. Por este motivo,

S se utiliza una técnica muy especial para convertir los tokens

de los comandos en su forma normal e imprimirlos.

Si se encuentra algún error, sale un mensaje debajo de la línea donde se localiza.

Dado que se supone que el programa fuente fue comprobado con un intérprete de Basic normal, la comprobación de errores es mínima.

Si se encuentra un error, éste normalmente se debe a un comando inválido del Micro Basic.

los operadores de multiplicar y dividir tienen que ir primero, después los de sumar y restar y por último los operadores AND/OR. Esto asegura que el programa compilado evalúe correctamente una expresión.

El comando PRINT puede ser utilizado para escribir una variable numérica, un carácter ASCII o un string. Si se utiliza el punto y coma, que es opcional, éste evitará un retorno después de la sentencia PRINT. El punto y coma también puede ser utilizado para escribir cualquier combinación. Solamente el comando PRINT permite los strings literales.

En la sentencia IF...THEN, THEN puede ir seguido de una número de línea o cualquier otra sentencia del Micro Basic. Las sentencias múltiples pueden ir en una sola línea con tal de que vayan separadas por dos puntos. Sin embargo, resulta más fácil corregir errores si cada comando va en una línea aparte.

Se omiten todos los comandos de manipulación de strings (LEFT\$, MID\$,...) porque el Micro Basic no maneja las variables de strings. Puede manejar solamente variables de numéricas o literales en el rango de 0 a 65535 (dos bytes).

Algunos comandos pueden ser simulados; por ejemplo, en vez del comando GET, puedes utilizar PEEK (197) para leer el teclado. El valor que da PEEK

(197) puede ser hasta convertido a su equivalente ASCII utilizando las tablas de la ROM interna (ver el programa TEST). Fue necesario implantar estas limitaciones para que el programa se quedase en un tamaño razonable.

El listado 2, el test para el compilador, tiene que ser entrado y salvado después de salvar el programa MICRO.COMPIADOR. La función principal de este test es comprobar que el compilador funciona correctamente. Primero el programa borra la pantalla y escribe TEST.COMP. Luego coloca el cursor en la décima línea y escribe TEST. A continuación escribe los números de 1 a 5, lee el teclado y escribe el carácter introducido.

Después identifica el carácter como igual a, mayor que o menor que el carácter A. También cambia el borde de la pantalla a verde si el carácter introducido es igual a A, y a rojo si no lo es. El programa termina cuando se pulsa la tecla F7.

Ahora puedes cargar y ejecutar el compilador. Cuando el compilador te pregunte el nombre fuente, tienes que introducir TEST. Pulsa la tecla RETURN cuando te pide la dirección pulsa RETURN para que introduzca la 49152 por omisión. Después de realizar el proceso de compilar, el programa escribe el rango de direcciones (las direcciones inicial y final) que ocupa el código compilado, además de la cantidad de errores encontrados. A continuación muestra las siguientes opciones:

1. Salvar, para salvar el código máquina.
2. Ejecutar, ejecuta el código máquina.
3. Compilar, te permite compilar otro programa.
4. Salir, te envía otra vez a Basic.

Introduce la opción 2 para ejecutar el programa. Los resultados deben ser iguales a los del programa TEST, desdoblado la velocidad de la versión compilada.

El listado 3, el otro programa de demostración, demuestra la diferencia de velocidad entre un programa compilado y un programa no compilado. Este programa llena la pantalla de varios diseños en color. Primero, teclée el programa, sálvalo con el nombre COLORES, y ejecútalo, tomando nota del tiempo que tarda en rellenar la pantalla con los diseños en color. Cuando te pregunte el nombre fuente, entra COLORES. Después de que se haya compilado COLORES, entra la opción 4 para terminar el compilador.

Ahora entra SYS 49152 para ejecutar el lenguaje máquina compilado. La pantalla se llena instantáneamente, comparado con el minuto o más que tarda la versión en Basic. Esto debe convencerte de una de las ventajas de utilizar un programa compilador. Las versiones compiladas de un programa en Basic

son tan rápidas que muchas veces te verás obligado a incluir un bucle FOR...NEXT para que el programa tenga una velocidad más controlable.

Con este compilador podrás desarrollar programas utilizando un lenguaje de alto nivel (el Micro-Basic) que te proporciona, como producto terminado, un programa escrito en el lenguaje de la propia máquina, lo que te permite aprovechar todas las capacidades del ordenador.

Código de Lenguaje Máquina Generado

Se ha incluido aquí la Tabla 1 para aquellos que tengáis interés en el código de lenguaje máquina generado por el compilador para cada sentencia en Basic. En la mayoría de los casos, el acumulador se utiliza para contener el byte bajo de un entero, mientras que el registro X se emplea para contener el byte alto. Las direcciones de las varia-

bles se consiguen del nombre de la variable (A a Z).

Se incluye una rutina especial para manejar las multiplicaciones y las divisiones solamente si estos operadores se emplean en una expresión. Las dos primeras expresiones de cada programa son saltos. Estas tablas representan el código general generado por expresiones sencillas. Las expresiones más complicadas generan combinaciones de éstas.

TABLA 1

LET a	=b	=peek(b)	%c	/c
LDA b	LDA b	STA 97	STA 97	STA 97
LDA b+1	LDA b+1	STA 98	STA 98	STA 98
STA a	STA a	LDA c	LDA c	LDA c
STX a+1	STX 35	LDA c+1	LDA c+1	LDA c+1
LDA # 0	LDA # 0	CLC	CLC	CLC
LDA (34), Y	LDA (34), Y	JSR muldiv	JSR muldiv	JSR muldiv
	%c	%c	AND c	ORA c
CLC	DEC	AND c	AND c	ORA c
ADC c	TAY	TAY	TAY	TAY
TAX	TAX	TAX	TAX	TAX
ADC c+1	STX c+1	AND c+1	AND c+1	ORA c+1
TAX	TAX	TAX	TAX	TAX
TYA	TYA	TYA	TYA	TYA
IF	a=b	a>b	a<b	a<>b
LDA a	LDA a	LDA a	LDA a	LDA a
LDA a+1	LDA a+1	LDA a+1	LDA a+1	LDA a+1
STA 34	STA 34	STA 34	STA 34	STA 34
STX 35	STX 35	STX 35	STX 35	STX 35
LDA b	LDA b	LDA b	LDA b	LDA b
LDA b+1	LDA b+1	LDA b+1	LDA b+1	LDA b+1
CPX 35	CPX 35	CPX 35	CPX 35	CPX 35
BEG +4	BEG +4	BEG +4	BEG +4	BEG +4
BNE endif	BCC endif	BCC endif	BCC endif	BCC endif
BNE +6	BCC +6	BCC +6	BNE +6	BNE +6
CMP 34	CMP 34	CMP 34	CMP 34	CMP 34
BNE endif	BCC endif	BCC endif	BCC endif	BCC endif
BNE endif	BCC endif	BCC endif	BCC endif	BCC endif
PRINT	a	CHR\$(a)	"cadena"	
LDA a	LDA a	LDA c	> cadena	
LDA a+1	LDA a+1	LDY # >	cadena	
STA 34	JSR basout	JSR printr		
TAX		CLC		
LDA 34		BCC endstr+1		
JSR printr		cadena ASC	"cadena"	
LDA # 13		endstr	BRK	
JSR basout				
SVS	a	FOR a = b TO c STEP d		
LDA a	LDA b	LDA b		
LDA a+1	LDA b+1	LDA b+1		
STA 20		JMP comienzo		
STX 21		LDA a		
JSR svsin		LDA a+1		
		STA 34		
		STX 35		
		LDA c		
		LDA c+1		
		CPX 35		
		BEG +4		
		BCC cont		
		BCC +6		
		BCC +6		
		BCC cont		
		JMP next +3		
		cont		
		LDA d		
		LDA d+1		
		CLC		
		ADC a		
		TAY		
		TAX		
		ADC a+1		
		TAX		
		TYA		
		STA a		
		STX a+1		
Otrasi				
GOTO	JMP n			
GOSUB	JSR n			
RETURN	RTS			
END	RTS			
STOP	nada			
REM				
NEXT		comienzo		
	next JMP loop			

Direcciones usadas:

COMIENZO	%C000 (por defecto)	PRINT	%B0CD
MULDIV	%C003 (por defecto)	PRINTR	%A01E
BASOUT	%FFD2	SVSIN	%E136

Listado 1. Micro Compilador

```

10 PRINT "COMMSIMICRO COMPILER"
15 REM POR VIC CORTES
20 GOSUB 1700:GOTO 0590
30 REM .. PRINTER VARIABLE
40 GOSUB 400:POKE 169:POKE+1,L:K=2
50 IFVTHENPOKE,173:POKE+2,H:K=3
60 A=A+K:POKE,174:POKE+1,C:POKE+2,H
70 IFV=0THENPOKE,162:POKE+1,H
80 A=A+K:RETURN
90 REM .. EXPRESION
100 P=0:IFPEEK(U)=194THENU=U+2:P=1
110 GOSUB 400
120 IFU>912THENPRINT "ERROR - DESBORDAMIE
NTO":RETURN
130 O=0:B=PEEK(U):IFB=173THEN280
140 IFB=172THEN280
150 IFB=170THENO=109:POKE,24:A=A+1
160 IFB=171THENO=237:POKE,56:A=A+1
170 IFB=175THENO=45
180 IFB=176THENO=13
190 IF0=0THENS20
200 U=U+1:GOSUB 400:POKE,0-4:POKE+1,L:K
=2
210 IFVTHENPOKE,0:POKE+2,H:K=3
220 A=A+K:POKE,168:POKE+1,138:A=A+2
230 POKE,0:POKE+1,C:POKE+2,H
240 IFV=0THENPOKE,0-4:POKE+1,H
250 A=A+K:POKE,170:POKE+1,152:A=A+2
260 GOTO120
270 REM .. MULTIPLICAR/DIVIDIR
280 POKE,133:POKE+1,97:POKE+2,134:POK
E+3,98:A=A+4:U=U+1:GOSUB 400
290 G=1:POKE,24:IFB=173THENPOKE,56
300 D=S+3:GOSUB 570:POKE+1,32:POKE+2,L:
POKE+3,H:A=A+4:GOTO120
310 REM .. PEEK (EXPRESION)
320 IFP=0THENRETURN
330 POKE,133:POKE+1,34
340 POKE+2,134:POKE+3,35
350 POKE+4,162:POKE+5,0
360 POKE+6,160:POKE+7,0
370 POKE+8,177:POKE+9,34
380 A=A+10:U=U+1:P=0:GOTO120
390 REM .. BUSCAR
400 N=0:V=0:IFPEEK(U)<65THEN420
410 IFPEEK(U)<91THEN490
420 T=0:IFPEEK(U)=170THENU=U+1:GOTO450
430 IFPEEK(U)=171THENU=U+1:T=1
440 IFPEEK(U)<480:POKE(U)>57THENPRINT "**
ERROR POSICION"U-827:PEEK(U)
450 IFPEEK(U)>47ANDPEEK(U)<58THENN=N+10+
PEEK(U)-48:U=U+1:GOTO450
460 IF0=0THEND=N:GOTO570
470 D=65536-N:GOTO570
480 REM .. ALTO/BAJO
490 V=PEEK(U):D=V
500 U=U+1:T=PEEK(U):IFT>90THEN560
510 IFT<32THEN560
520 IFT=59THEN560
530 IFT=44THEN560
540 IFT=41THEN560
550 IFT>35THEN560
560 D=D-65:D=D+680
570 H=D/256:H=H%256:L=D-H*256:C=(L+1)AND25
5:RETURN
580 REM .. LEER FUENTE
590 GET#2,1:R1,R2:T="$""000000""
600 GET#2,1:1,2:T=ASC(L1$+2)+ASC(L2$+

```



```

250: IF T=0 THEN I=200
610 GET #2, S1$, S2$: IT=ASC(S1$+Z$)+ASC(S2$+Z$)*256
620 S(M)=T:L(N)=A:M=M+1:PRINT "[CRSRL]";T
:
630 IF T=0 THEN A=F:POKE F+1,T-2:POKE F+7,T-B
:POKE F+9,T-10:F=F+8
640 J=828:IF PEEK(533)>THEN 648
650 GET #2, B$:IF T=0 THEN I=200
660 B=ASC(B$+Z$):POKE J,B:IF QOR B<>32 THEN J
=J+1
670 IF B=34 THEN Q=NOT Q
680 IF B<1280 THEN PRINT B$;
690 POKE 780,B:POKE 15,0
700 IF B<127 AND B<2048 AND Q=0 THEN POKE 782,255
:POKE 768,185:SYS 42775
710 POKE 768,139:IF Q THEN 650
720 IF B<32 THEN PRINT:GOSUB 770:GOTO 600
730 IF B=167 THEN GOSUB 770:GOTO 640
740 IF B=58 THEN J=J+1:GOSUB 770:GOTO 640
750 GOTO 650
760 REM .. PROCESAR
770 B=PEEK(828):U=829:POKE J,0:POKE J+1,0
780 IF B=136 THEN 940
790 IF B=1280B=1420B=144 THEN POKE 96,I=I+1:RETURN
800 IF B=158 THEN I=1680
810 IF B=139 THEN I=1040
820 IF B=153 THEN I=1170
830 IF B=151 THEN I=120
840 IF B=129 THEN I=1510
850 IF B=130 THEN I=1650
860 IF B=143 THEN RETURN
870 IF B=137 THEN I=76:GOTO 1480
880 IF B=141 THEN I=32:GOTO 1480
890 IF B=480B=90 THEN 920
900 IF B=64 THEN 950
910 IF B=58 THEN I=828:U=76:GOTO 1480
920 PRINT "ERROR":U=827:ER=ER+1:RETURN
930 REM .. V=EXPRESION
940 FOR I=828 TO 842:POKE I=PEEK(I+1):NEXT
950 U=828:IF PEEK(U)<65 THEN 920
960 IF PEEK(U)>90 THEN 920
970 U=U+1:IF PEEK(U)<178 THEN 920
980 U=U+1:GOSUB 100:U=PEEK(828)
990 GOSUB 560
1000 POKE 141:POKE 1,L:POKE 2,H
1010 POKE 3,142:POKE 4,C:POKE 5,H
1020 R=A+6:RETURN
1030 REM .. IF THEN
1040 GOSUB 100:U=PEEK(U):IF W<177 THEN 920
1050 IF W<179 THEN 920
1060 POKE 4,0,133:POKE 1,34:POKE 2,134:
POKE 3,35:IA=R+4:U=U+1
1070 IF W=179 AND PEEK(U)=177 THEN W=180:U=U+
1
1080 GOSUB 100:POKE 228:POKE 1,35:POKE
+2,240:POKE 3,4:IA=R+4:IF R
1100 POKE 3,6:POKE 4,197:POKE 5,34
1110 POKE 240:POKE 2,208:POKE 4,240
1120 IF W=178 THEN POKE 208:POKE 4,208
1130 IF W=179 THEN POKE 144:POKE 4,266
1140 IF W=177 THEN POKE 176:POKE 2,144
1150 POKE 6,PEEK(R):IA=R+10:RETURN
1160 REM .. PRINT
1170 W=PEEK(U):IF W<32 THEN 1450
1180 IF W=59 AND PEEK(U+1)<32 THEN RETURN
1190 IF W=57 THEN U=U+1:GOTO 1170
1200 IF W=199 THEN 1300:REM CHR$
1210 IF W=34 THEN 1340:REM "CADENA"
1220 REM .. PRINT EXPRESION
1230 POKE 169:POKE 1,29:POKE 2,32
1240 POKE 3,210:POKE 4,255:IA=R+5
1250 GOSUB 100:POKE 134:POKE 1,34
1260 POKE 2,178:POKE 3,165:POKE 4,34
1270 POKE 5,32:POKE 6,205:POKE 7,189
1280 IA=R+8:GOTO 1170
1290 REM .. PRINT CHR$(EXPRESION)
1300 U=U+1:IF PEEK(U)<40 THEN 920
1310 U=U+1:GOSUB 100:POKE 32:POKE 1,210
1320 POKE 2,255:IA=R+3:U=U+1:GOTO 1170
1330 REM .. PRINT "CADENA"
1340 IA=R+10:GOSUB 570:POKE 169
1350 POKE 1,L:POKE 2,169:POKE 3,H
1360 POKE 4,32:POKE 5,30:POKE 6,171

```

```

1370 POKE 7,24:POKE 8,144:POKE 9,0
1380 W=R+9:IA=R+10:I=0
1390 I=I+1:U=U+1:IF U>912 THEN 1430
1400 IF PEEK(U)=34 THEN 1430
1410 IF PEEK(U)=0 THEN 1430
1420 POKE(U):POKE(U):IA=R+1:GOTO 1390
1430 POKE 1,POKE 0:IA=R+1
1440 U=U+1:GOTO 1170
1450 POKE 169:POKE 1,13:POKE 2,32
1460 POKE 3,210:POKE 4,255:IA=R+5:RETURN
N
1470 REM .. GOSUB/GOTO
1480 POKE 0,POKE 1,0:POKE 2,0:GOSUB 480
0
1490 R=R+1:N(R)=N(R):IA=R+3:RETURN
1500 REM .. FOR
1510 U=831:GOSUB 100
1520 LP=IA:POKE 76,IA=R+3
1530 HU=U:U=829:GOSUB 40:U=HU+1
1540 POKE 133:POKE 1,34:POKE 2,134:PO
KE 3,35:IA=R+4
1550 HF=F:IA=177:GOSUB 1090:F=HF
1560 POKE 1,3:POKE 3,2:POKE 9,11
1570 POKE 2,176:POKE 4,240
1580 X=R:POKE 76,IA=R+3
1590 IF PEEK(U)<167 THEN POKE 169:POKE 1,
1:POKE 2,162:POKE 3,0:IA=R+4:GOTO 1610
1600 U=U+1:GOSUB 100
1610 U=828:IA=170:GOSUB 150
1620 D=R:GOSUB 570:POKE 1,P:POKE 2,H
1630 D=PEEK(829):GOSUB 590:RETURN
1640 REM .. NEXT
1650 D=LP+3:GOSUB 570:POKE 76:POKE 1,L:
POKE 2,H:IA=R+3:ID=R:GOSUB 570
1660 POKE 1,R:POKE 4,H:RETURN
1670 REM .. SYS
1680 GOSUB 100:POKE 133:POKE 1,20
1690 POKE 2,134:POKE 3,21
1700 POKE 4,32:POKE 5,54:POKE 6,225:IA
=R+7:RETURN
1710 REM .. POKE
1720 GOSUB 100:POKE 133:POKE 1,34
1730 POKE 2,134:POKE 3,35:IA=R+4
1740 IF PEEK(U)<44 THEN 920
1750 U=U+1:GOSUB 100:POKE 168:POKE 1,0
1760 POKE 2,145:POKE 3,34:IA=R+4:RETURN
1770 REM .. INICIO
1780 DIM N(63),A(63),S(255),L(255),T$(75)
1790 A=0:IB=0:U=0:I=0:J=0:K=0:V=0:D=0
1800 C=0:H=0:L=0:M=0
1810 POKE 3281,0:POKE 3280,0:POKE 646,15
1820 S$="TEST,PRAR":S=49152:Z$=CHR$(0)
1830 INPUT "NUMERO FUENTE":S$
1840 RESTORE:IFS$="" THEN END
1850 INPUT "DIRECCION INICIAL":S:IA=S+6
1860 D=R:GOSUB 570:POKE 76:POKE 1,L:POK
ES+2,H
1870 POKE 3,76:POKE 4,116:POKE 5,164
1880 OPEN 15,8,15:OPEN 2,2,2:"0":S$
1890 INPUT #15,E1,E2,E3,E4:IF E1=0 THEN RET
URN
1900 PRINT E1;E2;E3;E4
1910 REM .. FINAL
1920 CLOSE 2:CLOSE 15
1930 IF R=0 THEN 1980
1940 FOR I=1 TO R:W=N(I):IA=R(I):D=0
1950 FOR T=0 TO W:IFS$="" THEN D=L(T):T=M
1960 NEXT T:GOSUB 570:POKE 1,L
1970 POKE 2,H:NEXT I
1980 IF G=0 THEN 2030
1990 D=R:GOSUB 570:POKE 4,L:POKE 5,H
2000 REND:IF D=0 THEN 2030
2010 POKE 0,D:IA=R+1
2020 GOTO 2080
2030 POKE 0,E:IA=R+1
2040 PRINT "ERRORES":ER
2050 PRINT "RANGO DEL PROGRAMA":S;"[CRSRL]
":J=J+1
2060 PRINT S$;" COMPILADO, TIEMPO:";T$
2070 PRINT "1- SALVAR A 3PC2- EJECUTAR A 3
PC3- COMPILAR A 3PC4- QUITAR":POKE 198,0
2080 GET X$:IF X$="1" THEN 210
2090 IF X$="2" THEN 2140
2100 IF X$="3" THEN GOSUB 1820:GOTO 590
2110 IF X$="4" THEN END

```



```

2130 GOT02080
2140 FOR I=68070731:POKE I,0:NEXT
2150 SYSS:GOT02070
2160 REM .. SAVE
2170 N$=S$+" ,COM":INPUT "CRSRD:NONBRE":N
2180 OPEN I5,0,15,"S$:"N$":CLOSE I5:TS=N$
2190 D=PEEK(53)+PEEK(54)*256-LEN(T$)
2200 POKE 782,D/256:POKE 781,D-PEEK(782)*2
56:POKE 780,LEN(T$):SYS 65469:POKE 780,1
2210 POKE 781,8:POKE 782,1:SYS 65466
2220 POKE 254,S/256:POKE 253,S-PEEK(254)*2
56:POKE 780,253:POKE 782,E/256
2230 POKE 781,E-PEEK(782)*256:SYS 65496
2240 IF PEEK(783)AND 1 OR (ST AND 191) THEN P
RINT "ERROR EN EL DISCO"
2250 GOT02070
2260 REM .. DATAS PARA MULTIPLICACION/DI
VISION
2270 DATA 133,99,134,100,162,0,134,101
2280 DATA 134,102,160,16,144,34,6,97
2290 DATA 38,98,38,101,38,102,56,165
2300 DATA 101,229,99,170,165,102,229,100
2310 DATA 144,6,134,101,133,102,230,97
2320 DATA 136,208,227,165,97,166,98,96
2330 DATA 70,102,102,181,162,98,162,97
2340 DATA 136,48,240,144,243,24,165,101
2350 DATA 101,99,133,101,165,102,181,100
2360 DATA 133,102,24,144,227,-1

```

Listado 2. Programa test

```

5 REM TEST PARA EL MICRO COMPILADOR
10 B=1332004:POKE 53281,7:POKE 646,6
20 PRINT "CLR TEST COMP"
30 POKE 781,10:POKE 782,10:POKE 783,0
40 SYS 65520:PRINT "TEST"
50 FOR I=1 TO 5 STEP 1
60 PRINT I:NEXT
70 K=PEEK(197):IF K=64 THEN 70
80 IF K=3 THEN END:REM F7
90 X=PEEK(653)
100 R=K/60354
110 IF X=0 THEN R=A-65
120 C=PEEK(R):PRINT CHR$(C)
130 IF C=65 THEN GOSUB 180
140 IF C=65 THEN PRINT CHR$(60)
150 IF C=65 THEN PRINT CHR$(62)
160 IF C=65 THEN POKE B,2
170 PRINT CHR$(65):GOT070
180 PRINT CHR$(61)
190 POKE B,5
200 RETURN

```

Listado 3. Programa demostración

```

5 REM "COLORES"
10 REM PROGRAMA DEMOSTRACION DEL
MICRO COMPILADOR
20 GOSUB 180:GOT060
30 R=A+V:IF R=1024 THEN R=A+1001
40 IF R=2023 THEN R=A-1001
50 POKER,K:POKER=D,C:RETURN
60 J=J+2:V=0-40:GOSUB 30
70 V=0-1:FOR I=1 TO J-1 STEP 1:GOSUB 30:NEXT
80 V=40:FOR I=1 TO J:GOSUB 30:NEXT
90 V=1:FOR I=1 TO J:GOSUB 30:NEXT
100 V=0-40:FOR I=1 TO J:GOSUB 30:NEXT
110 R=PEEK(56324)+R+A
120 IF R=32767 THEN R=R-32767
130 P=INT(R/256):K=PEEK(828+P)
140 C=INT(D/256):IF C=0 THEN C=7
150 IF J>7 THEN R=A-199:J=0-1
170 GOT060
180 POKE 53280,0:POKE 53281,0:K=160
190 PRINT CHR$(147):R=1524:D=54272:C=1
200 POKE 828,230:POKE 829,102:POKE 830,94
210 POKE 831,95:POKE 832,222:POKE 833,233
220 POKE 834,105:POKE 835,160:J=0-1
230 PRINT CHR$(14):I:RETURN

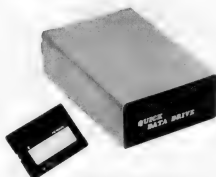
```

¡¡INTERESANTE!!

QUICK DATA DRIVE

DIMENSIONES: 4.5" × 2.68" × 5.87"

COMPATIBLE CON EL COMMODORE 64 Y VIC-20



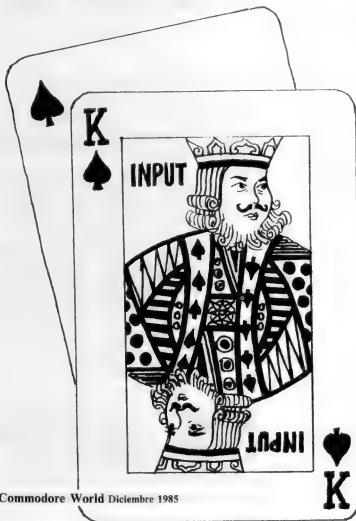
QUICK DATA DRIVE
TRATAMIENTO DE TEXTO
BASE DE DATOS
CONTABILIDAD PERSONAL
MONITOR CODIGO MAQUINA

26.700 ptas.

- ALTA VELOCIDAD: 19.000 BITS/SEGUNDO.
- CAPACIDAD DE CARTUCHO VIRGEN
CARTUCHO 54 K. 790 ptas.
CARTUCHO 170 K. 790 ptas.
- PROGRAMAS: ETIQUETAS, FICHEROS, STOCK ALMACEN
BASE DE DATOS, CONTABILIDAD PERSONAL, CONTABILIDAD
PLAN GENERAL CONTABLE.
- TRATAMIENTO DE TEXTOS Y MONITOR CODIGO MAQUINA.
- CONTABILIDAD (PLAN GENERAL CONTABLE) 12.500 ptas.
— Esta contabilidad comprende un paquete de 14 programas de acuerdo con las últimas disposiciones legales del PLAN GENERAL CONTABLE.
Este paquete presenta las siguientes características:
— Uso de varios tipos de impresoras.
— Creación por parte del usuario de sus propias cuentas auxiliares.
— Los grupos y subgrupos van implícitos en el programa.
— Posibilidad de usar 1 ó 2 unidades Quick Data Drive.
— Soporte de información en wafer distinto al wafer Master.
— El usuario puede crear hasta 950 cuentas auxiliares.
— Si usa dos Quick Data Drive, podrá introducir hasta 2000 apuntes por wafer de 170 K.



COMERCIAL MORON
ERCILLA, 12 - TELEFONO 468 26 93
28005-MADRID



Commodore creó un buen ordenador cuando diseñó el C-64. Desafortunadamente, el C-64 contiene un Basic inadecuado y pasado de moda, versión 2.0, que no aprovecha las ventajas del C-64. El resultado de este hecho es una gran cantidad de expansiones del Basic (como pueden ser el Simon's Basic, Victree, Breden's Basic, etc.) ninguna de las cuales puede considerarse estándar ni completa.

Cuando se presentó el C-64, Commodore tenía una versión avanzada de su Basic 2.0 llamada Basic 4.0. Este era estándar en los Pets, pero no se usó en el C-64, probablemente porque el C-64 se habría convertido en un barato competidor para los Pets.

Yo era uno de los que usaban extensiones del Basic como las arriba mencionadas, hasta que mi economía no me permitió seguir con ello.

Decidí hacer una recopilación de los mejores comandos que había estado usando y publicarlos en una revista. Algunas veces la poca fortuna de unas personas puede convertirse en la fortuna de otras. Al menos en este caso.

Los lectores de esta revista vais a conseguir una extensión del Basic por el precio de la revista. Los programas que aparecerán listados incluyen todos los comandos del Basic 4.0, por lo que los usuarios de C-64 podréis aprovechar muchos de los programas de los antiguos Pets, así como comandos para utilizar los Sprites, Música, Ventanas, y muchos más comandos Basic adicionales. No se incluyen comandos para utilizar gráficos en alta resolución, pero en Commodore World han aparecido varios programas que añaden este tipo de comandos al Basic del C-64 (véase por ejemplo el número 14). Al fin y al cabo hay pocos programas que utilicen gráficos en alta resolución.

Para que todos los comandos se entiendan claramente y se puedan publicar todos los listados se necesitan al menos tres artículos. En esta primera parte tenéis el cargador principal del Basic 4.5, como yo le he llamado, y los listados para sprites y joysticks. En este artículo tenéis la explicación de todos los comandos, lo que os permitirá entender más o menos cómo funcionan y podréis irlos haciendo una idea de lo que es este Basic sin tener que esperar tres meses para ver cuáles son todos los nuevos comandos.

Comandos de Pantalla

REV columna (0-39), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25) coloca en modo normal (no-inverso) todo lo que se encuentra en la ventana.

C-64, C-128

BASIC 4.5

Por Robert Rockefeller

Más comandos para tus programas

INV columna (0-39), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25).—Coloca en modo inverso lo que esté en la ventana. Es lo contrario del comando REV.

RIGHTW columna (0-39), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25).—Hace scroll una columna hacia la derecha y coloca una columna de espacios en la parte izquierda de la ventana.

LEFTW columna (0-39), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25).—Hace un scroll hacia la izquierda.

UPW columna (0-39), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25).—Hace un scroll hacia arriba de lo que se encuentre en la ventana.

DOWNW columna (0-39), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25).—Hace un scroll hacia abajo en la ventana.

FLASH número de veces (0-255), velocidad (0-255), columna (0-39), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25).—Hace intermitente la ventana.

FILL código de pantalla (0-255), color (0-15), columna (0-40), fila (0-24), ancho (1-40), alto (1-25).—Rellena la ventana con el carácter que se indique y un determinado color. Puede ser necesario usar FILL antes de REV o INV si la ventana contiene espacios del mismo color que el de la pantalla. En este caso, un espacio invertido no se vería.

BLASH número de veces (0-255), velocidad (0-255), color 1 (0-15), color 2 (0-15).—Hace intermitente el color del borde de la pantalla con los colores indicados.

CENTRE expresión alfanumérica.—Centra la cadena en la línea de pantalla en la que está el cursor. Si la longitud de la cadena es mayor de 40 caracteres, entonces el comando se comporta igual que un PRINT normal. Cualquier comando que se pueda utilizar con PRINT es también válido para CENTRE.

LOCATE posición x (0-39), posición y (0-24).—Mueve el cursor a la posición x, y señalada. 0,0 es arriba a la izquierda (home) y 39,24 abajo a la derecha.

Comandos de disco

Todos los comandos de disco, excepto RECORD, aceptan como parámetros las cadenas del tipo Basic 4.0. Esto quiere decir que los parámetros que siguen a los comandos pueden ir en cualquier orden. Por ejemplo, DLOAD "programa basic", número de fichero, d# (número de drive), u# (número de

periférico) y DLOAD u#, d#, "programa basic" son ambos comandos válidos. La mayoría de los tipos de parámetros están permitidos. Algunos de estos parámetros son opcionales.

1. Algunos comandos necesitan que se especifique un nombre de fichero. Un nombre de fichero puede ser una expresión entre comillas, o una variable alfanumérica entre paréntesis. Ejemplos: (right\$cc,280 o (a\$).

2. Un número de drive, D seguido de

Cuando se presentó el C-64, Commodore tenía una versión avanzada de su Basic 2.0 llamada Basic 4.0. Este era standard en los Pets, pero no se usó en el C-64, probablemente porque el C-64 se habría convertido en un barato competidor para los Pets. Yo era uno de los que usaban extensiones del Basic como las arriba mencionadas, hasta que mi economía no me permitió seguir con ello.

0 ó 1. Generalmente es opcional. El drive por defecto es el 0.

3. Un número periférico (de unidad), U, seguido de 4-31. Es siempre opcional, por defecto se toma la unidad 8.

4. Un número de fichero lógico —#— seguido de 1-255.

5. Cuando se abre un fichero para escritura, DOPEN necesita el tipo de fichero del que se trata. Debe ser uno de los siguientes:

a) W. Una W indica que se va a abrir un fichero secuencial de escritura.

b) L, seguido de 1-254. Una L indica que el fichero que se va a abrir es relativo. El número que la sigue es la longitud del registro. Si no se especifica ningún tipo de fichero, se asume que es un fichero Read.

6. @. Una @ como primera letra de un fichero hará que se reemplace un

fichero si ya existe, en las órdenes DSAVE o DOPEN. Ejemplos: "@:programa basic" o ("@"+nombre\$).

7. I, seguido de dos letras cualquiera. Esto es opcional en el comando HEADER. Indica el identificador del disco que se va a formatear. Si se omite la I, sólo se borrará el directorio.

APPEND# número de fichero (1-255).—Nombre de fichero indica al disco que cualquier dato que se envíe sea añadido al fichero especificado.

CONCAT fichero origen, fichero destino.—Une los dos ficheros en uno solo.

DOPEN# número de fichero, nombre del fichero, tipo de fichero (opcional).—Abre un fichero.

DCLOSE# número de fichero, cierra el fichero especificado.

DCLOSE.—Cierra todos los ficheros abiertos.

DCLOSE número de unidad.—Cierra todos los ficheros abiertos en la unidad.

RECORD# número de fichero, número de registro (1-65535), byte opcional (1-254).—Coloca el puntero del disco en el lugar especificado.

HEADER nombre, D número de drive, identificador (opcional).—Formatea un disco.

COLLECT.—Valida un disco.
BACKUP D drive origen TO D drive destino.—Hace una copia del disco. Este comando necesita una unidad de disco doble como la Commodore 4040 o la MSD.

COPY fichero origen TO fichero destino.—Hace una copia de un fichero secuencial.

DSAVE nombre, guarda un programa Basic en el disco.

DLOAD nombre, lee un programa Basic desde el disco.

CATALOG nombre de fichero (opcional).—Lista el directorio en la pantalla o en otro periférico.

RENAME nombre antiguo TO nombre nuevo.—Renombra un fichero.

SCRATCH nombre de fichero.—Borra un fichero del disco.

DIRECTORY nombre de fichero (opcional).—Hace lo mismo que CATALOG.

EXEC# número de fichero, nombre de fichero.—Ejecuta un fichero secuencial. Cualquier programa Basic puede listarse a un fichero secuencial (usando: open2,8,2,"nombre,s,w": cmd2: list) y a continuación ejecutarse mediante este comando, pero en el programa:

1. No pueden abrirse ni cerrarse ficheros,

2. No pueden usarse saltos (goto, gosub, then...).

3. Sólo puede ejecutarse en modo directo.

MERGE número de fichero, nombre de fichero.—Mezcla el fichero del disco con el programa que esté en ese momento en la memoria. Los ficheros

deben haber sido creados con List (véase EXEC). MERGE y EXEC pueden usar los mismos ficheros.

BLOAD nombre de fichero, P dirección de destino (opcional). Ejemplo: BLOAD "código máquina", PSC000 carga en SC000 (hexadecimal) el programa. BLOAD "código máquina" simplemente carga en la dirección original.

BSAVE nombre de fichero, P dirección inicial TO P dirección final.—Guarda una zona de memoria. Ejemplo: BSAVE "basic 4.5", PS8000 TO PS4000 guarda una copia del Basic 4.5 en el disco.

SEE número de fichero, nombre del fichero.—Sirve para visualizar un fichero del disco.

AFFIX nombre de fichero.—Carga un programa Basic al final del programa que se tiene en la memoria. Es similar al MERGE que utilizan otros Basics.

DCLEAR.—Inicializa la unidad de discos.

Comandos musicales

VTYPE número de voz (1-3), PUL o TRI o SAW o NOI (0-65535), SYNC o RING (opcional).—Define el tipo de voz.

VOL (0-15).—Ajusta el volumen.

ENV número de voz (1-3), ataque (0-15), decaimiento (0-15), sostenimiento (0-15), relajación (0-15).—Ajusta la envolvente.

NOTE número de voz (1-3), frecuencia (0-65535), duración (0-255).—Toca una nota.

PLAY número de voz (1-3), dirección inicial de las notas, longitud o OFF-IRQ, toca mientras está corriendo el programa.

VIBRATO número de voz (1-3) ON o OFF conecta o desconecta el vibrato.

Varios

MON.—Salta al monitor de código máquina. Este monitor es el conocido Supermon de Jim Butterfield.

COLOR borde (0-15), pantalla (0-15), color 1 (0-15), color 2 (0-15), color 3 (0-15).—Ajusta los valores del color en los diferentes registros. Todos los valores a continuación de los del borde son opcionales.

Comandos de Sprites

SCOLR número de sprite (1-8), color del sprite (0-15), multicolor 1 (opcional) (0-15), multicolor 2 (opcional) (0-15).—Ajusta los valores de los colores del sprite indicado. Cada sprite puede tener un color diferente y son independientes entre sí. Los últimos dos parámetros son opcionales. Son sólo necesarios cuando se ha seleccionado el modo multicolor. Estos dos colores son los mis-

A demás se incluye una posibilidad de añadir nuevos comandos al Basic. Cuando el Basic 4.5 encuentra el carácter "&" como si fuera un comando Basic ejecuta un salto indirecto a donde indique el vector situado en \$0334, 820 en decimal. Colocando tu propia rutina en la dirección \$0334 puedes añadir un nuevo juego de instrucciones.

mos para todos los sprites y sólo pueden verse cuando el sprite se encuentra en modo de media-resolución, con el comando SMED. Ejemplos:

SCOLR 1, 7.—Cambia el sprite 1 a amarillo sin cambiar los valores de los otros dos colores para multicolor.

SMED 1 ON: SCOLR 1, 2, 3, 4.—Coloca el sprite 1 en media-resolución, entonces se ajustan los valores del color (rojo, cian y púrpura) que se mostrarán en el sprite 1.

SDUBL número de sprite, X y/o Y u OFF.—Hace que el sprite correspondiente se expanda en las direcciones x/y o vuelva a la normalidad. Ejemplos:

SDUBL 2, x.—Expande el sprite 2 a lo ancho.

SDUBL 3, y.—Expande el sprite 3 a lo alto.

SDUBL 4, x, y.—Expande el sprite 4 en las dos direcciones.

SDUBL 4 OFF.—Devuelve a la normalidad al sprite 4.

SBACK número de sprite ON u OFF.—Conecta o desconecta la prioridad del sprite con respecto al fondo. Ejemplos:

SBACK 8 ON.—Hace que el sprite 8 se desplace por debajo de los objetos que haya en la pantalla. Pueden ser caracteres, gráficos bit-map, etc.

SBACK 8 OFF.—El sprite 8 pasa ahora por encima de los gráficos de la pantalla.

SMED número de sprite (1-8) ON u OFF.—Conecta o desconecta el modo media-resolución. En modo alta-resolución, cada sprite puede tener sólo un color, el del segundo parámetro de la instrucción SCOLR. En media-resolución o multicolor, los otros dos colores pueden verse, aunque se pierde definición. Ejemplos:

SMED 1 ON.—El sprite 1 se coloca en media-resolución.

SMED 1 OFF.—Ahora en alta resolución.

SPRITE número de sprite (1-8), ON, banco de datos (0-255) o OFF.—Enciende un sprite y elige un banco de datos en el que está definido el sprite. El VIC-II sólo puede acceder a 16K al mismo tiempo, y para efectos de programación con sprites estos 16K están divididos en 256 zonas de 64 bytes cada una llamadas bancos. No coinciden exactamente con los 63 bytes necesarios para definir un sprite. A continuación hay un par de ejemplos.

SPRITE 1 ON 13.—Enciende el sprite 1 con el banco de datos 13 (en el buffer del cassette).

SPRITE 1 OFF.—Desconecta el sprite 1.

SPIC banco de datos (0-255), variable alfanumérica.—Permite que los datos de un sprite se almacenen en cadenas alfanuméricas. SPIC es un mnemónico para "Sprite-PICTure". Ejemplo:

SPIC 200, BC\$(7).—Almacena los primeros 63 bytes de la cadena BC\$(7) en el banco de memoria 200. Si la longitud de la cadena es menor de 63 bytes, no se almacenará nada.

SPOS número de sprite, posición x (0-511), posición y (0-255).—Mueve el sprite a la posición x, y iniciada. La posición 0,0 es la esquina superior izquierda y 511,255 es la inferior derecha (que quedan fuera de la pantalla).

JOY 1 ó 2.—Lee el joystick. Después de ejecutarlo, tres variables contienen información sobre la posición del joystick: La variable JX contiene el incremento-x, JY el incremento-y y FB si el botón de fuego estaba pulsado.

La instrucción JOY sustituye a cuatro o cinco líneas normales de Basic. El incremento deseado (que es el valor que van a tomar las variables) se ajusta mediante POKE 38819, incremento. Puede parecer difícil entender cómo funciona este comando, de modo que conecta el joystick y prueba el siguiente programilla con diferentes incrementos.

```
10 INPUT "INCREMENTO";INC:
POKE 38819, INC
20 JOY 1: PRINT "JX="; JX; "JY=";
JY; "FB="; FB: GOTO 20
```

Haciéndolo todo más fácil

Además de los nuevos comandos Basic, se han añadido otras cosillas para facilitar el trabajo a los programadores. Algunos de los comandos del Basic normal han sido ligeramente modificados. Por ejemplo, RESTORE puede ir seguido de un número de línea, de tal modo que puede colocarse el puntero en un número de línea determinado en vez de al principio del programa (como hace el programa de demostración que aparecerá al final de este artículo).

El comando LIST se ha modificado



CONTABILIDAD-64

Líder en ventas, por su sencillez, rapidez, eficacia y precio. Tiene capacidad para 600 cuentas y un número ilimitado de apuntes por cuanto el programa permite generar nuevos discos en los que continuar el ejercicio contable.

Contabilidad-64 es un producto de software autosuficiente que permite tener en todo

momento acceso a los ficheros de manera que puedan modificarse los datos contenidos en ellos, aun cuando estos ya hayan sido validados; esta posibilidad da una total libertad al usuario en el manejo de la información.

Versión A: 300 Cuentas. Impresoras COMMODORE.

Versión B: 600 Cuentas. Impresoras Centronics y COMMODORE.

P.V.P. Versión A: 23.000.- pts.

P.V.P. Versión B: 25.000.- pts.



MENU

- 1- ASIENTOS, DIARIO Y CONSULTAS
 1. Entrada de asientos
 2. Diario
 3. Consulta de cuentas
 4. Extracción de SUMAS Y SALDOS
 5. Extracción de cuentas
 6. Balance de Sumas y Saldo
- 2- EXTRACCION Y SUMAS Y SALDOS
 1. Balance de Sumas y Saldo
 2. Balance de Cuentas
 3. Consulta de cuentas
 4. Consulta de cuentas
- 3- MANTENIMIENTO DE FICHEROS
 1. Borrado de ficheros
 2. Cuentas (otras operaciones)
 3. Asientos (otras operaciones)
- 4- LISTA DE FICHEROS
 1. Cuentas
 2. Asientos
 3. Asientos
 4. Asientos
 5. Asientos
 6. Asientos
 7. Asientos
 8. Asientos
 9. Asientos
 10. Asientos
- 5- UTILIDADES
 1. Cuentas de cuentas
 2. Borrado de cuentas
 3. Validado de cuentas
 4. Borrado de cuentas
 5. Borrado de cuentas
 6. Borrado de cuentas
 7. Borrado de cuentas
 8. Borrado de cuentas
 9. Borrado de cuentas
 10. Borrado de cuentas

EL INCREIBLE MUNDO MUSICAL DE SIGHT & SOUND

Music Software Inc.

¡¡REGALAMOS UN TECLADO POR LA COMPRA DE CADA PROGRAMA...!!

- Teclado musical.
- Music processor.
- Sound Odyssey.
- Music Video Kit.
- Kawasaki Synthesizer.
- Kawasaki Rhythm Rocker.



de tal modo que no imprime "ready" al final del listado. Un apóstrofe (') puede usarse para sustituir a los REM y es posible utilizar números hexadecimales si van precedidos por el signo dólar.

Además se incluye una posibilidad de añadir nuevos comandos al Basic. Cuando el Basic 4.5 encuentra el carácter "&" como si fuera un comando Basic ejecuta un salto indirecto a donde indique el vector situado en \$0334, 820 en decimal. Colocando tu propia rutina en la dirección \$0334 puedes añadir un nuevo juego de instrucciones

Funciones de edición

El editor de pantalla del C-64 se ha modificado con algunos comandos adicionales.

CTRL-B borra todo lo que haya desde el principio de la línea hasta el cursor.

CTRL-D mueve el cursor hasta el principio de la última línea.

CTRL-L borra hasta el final de la línea.

CTRL-O repite todo lo que sale por la pantalla en la impresora. Cualquier cosa que aparezca en la pantalla, incluido lo que se está tecleando, se enviará a la impresora. De este modo se puede utilizar el 64 como máquina de escribir.

Si vas a usar el ordenador como máquina de escribir, es mejor que desconectes la rutina de detección de errores. Si no lo haces, cada vez que pulses RETURN, el ordenador enviará un "Syntax error" a la impresora. Para

desconectar esta rutina hacen falta dos POKES:

POKE 768, PEEK(770): POKE 769, PEEK(771).

Asegúrate de que lo haces todo en una sola línea. Teclea SYS 64738 cuando hayas terminado.

Otra posibilidad del CTRL-O es sacar listados de programas. Teclea CTRL-O / LIST / CTRL-O para sacar el listado por la pantalla. Pulsar CTRL-O dos veces desconecta el modo impresora.

CTRL-P saca una copia de todo lo que está en la pantalla en ese momento (hardcopy).

CTRL-U borra todo lo que está por debajo y a la derecha del cursor.

CTRL-W borra la línea entera.

CTRL-X sirve para salir del modo comillas o del modo insert.

Programas de demostración

Al final de esta serie de artículos hay varios programas de demostración. Uno usa los comandos de sprites y otro el nuevo comando RESTORE.

También hay una utilidad que mueve la zona de gráficos a \$C000 (49152). De este modo puedes utilizar las direcciones \$C400 a \$CFFF y \$E000 a \$FFFF para nuevos juegos de caracteres, sprites y más cosas. La pantalla se coloca en \$C000.

Normalmente, la zona de gráficos va desde \$0000 hasta \$3FFF. Es la misma zona que utiliza el Basic, por lo que queda poco espacio para los gráficos.

Los demás programas son cargadores de parte del Basic 4.5. Si vas a teclear el

Basic 4.5, debes teclear primero el programa principal. Contiene lo imprescindible para que el Basic 4.5 funcione. Después puedes teclear los cargadores que contienen los comandos para los sprites.

Puedes entonces elegir los comandos que quieras. Sin embargo, debes teclear antes el cargador que contiene las rutinas para los sprites y "SDUBL", porque algunas partes son usadas por todos los demás comandos de sprites.

La razón para que haya cargadores diferentes es que si estás interesado sólo en sprites y música, por ejemplo, no tendrás que teclear todo un programa que contenga los comandos de disco y ventanas.

No obstante, resulta incómodo a la hora de leer el Basic tener que hacerlo comando por comando, sobre todo si no se dispone de unidad de disco. La solución es teclear todas las partes como si se tratara de un solo programa, cambiando el número de las primeras líneas, pero dejando intacto el valor de los bucles.

Como podrás ver, cada línea tiene 7 datos y una suma de control, con lo que teclear el programa no se convierte en una expedición en busca de los datos-que-están-mal por los que no funciona el programa. Si os equivocáis, el ordenador os dirá cuál es la línea que no está bien y podréis modificarla. Si os suelta de repente un "ILLEGAL QUANTITY ERROR" será señal de que os habéis dejado algún dato. Teclead entonces PRINT L y os dirá la línea en la que está el fallo. Si no lo encontráis, mira en las líneas anteriores.

MÁS SOBRE BASIC 4.5

El Basic 4.5 es una útil expansión del Basic, que añade comandos al C-64. El secreto para cargar y ejecutar los programas que vienen a continuación es el siguiente:

1. Primero, teclea los subprogramas que te interesen. Siempre tendrás que teclear el cargador principal (listado 1). Si vas a utilizar algún comando de sprites tendrás que teclear también el listado 4. Después de teclearlos grábalos y compruébalos.

2. Para utilizar el Basic 4.5 lee primero el cargador principal y ejecútalo (con RUN) antes de leer los demás programas.

3. Después, lee y ejecuta cada subprograma que te interese. Asegúrate de ejecutar el cargador de sprites (listado 4) antes de los comandos de sprites.

4. Para conectar el Basic 4.5 teclea SYS 64738. Ahora puedes leer los programas de demostración o teclear tus propios programas.

Nota: STOP/RESTORE no desconecta el nuevo Basic, pero la pulsación de RESTORE individualmente deja colgado al ordenador. Intentaremos daros una solución en el próximo número.

LISTADO 1. Cargador principal. debe ser cargado primero.

```
10 REM CARGADOR PRINCIPAL DEL BASIC 4.5
20 REM DEBE SER LEIDO SIEMPRE ANTES
30 REM DE LOS DEMÁS CARGADORES.
40 :
45 L=100
50 FOR I=32768 TO 34926 STEP 7: L=L+5: S=0
60 FOR J=0 TO 6: READ A: POKE I+J, A: S=B+A: NEXT
70 READ C: IF S() THEN PRINT "ERROR EN DATA
80 LINEA": L=STOP
90 NEXT
100 :
105 L=2000
110 FOR I=38306 TO 38352 STEP 7: L=L+5: S=0
120 FOR J=0 TO 6: READ A: POKE I+J, A: S=B+A: NEXT
130 READ C: IF S() THEN PRINT "ERROR EN DATA
140 LINEA": L=STOP
150 NEXT
160 :
165 END
170 :
175 DATA 229, 129, 105, 130, 195, 194, 205, 118
180 :
185 DATA 56, 48, 67, 79, 78, 67, 65, 460
190 DATA 212, 68, 79, 80, 69, 206, 68, 782
200 DATA 67, 76, 79, 83, 197, 82, 69, 653
210 DATA 67, 79, 82, 196, 72, 69, 65, 630
220 DATA 68, 69, 210, 67, 79, 76, 645
230 DATA 69, 67, 212, 66, 65, 67, 75, 621
240 DATA 85, 208, 67, 79, 80, 217, 65, 801
250 DATA 80, 80, 69, 78, 196, 68, 83, 654
260 DATA 65, 86, 197, 68, 76, 79, 65, 636
```


155 DATA 196, 67, 65, 84, 65, 76, 79, 632
 160 DATA 199, 82, 69, 78, 65, 77, 197, 767
 165 DATA 83, 67, 82, 65, 84, 67, 200, 648
 170 DATA 68, 73, 82, 69, 67, 84, 79, 582
 175 DATA 82, 217, 68, 67, 76, 69, 65, 644
 180 DATA 210, 66, 76, 79, 65, 196, 66, 758
 185 DATA 83, 65, 86, 197, 77, 69, 82, 659
 190 DATA 71, 197, 69, 84, 65, 195, 65, 754
 195 DATA 70, 73, 216, 83, 69, 197, 778
 200 DATA 83, 67, 79, 76, 210, 83, 60, 678
 205 DATA 82, 73, 84, 197, 83, 80, 73, 672
 210 DATA 195, 83, 80, 79, 211, 83, 68, 799
 215 DATA 85, 66, 204, 69, 76, 83, 197, 780
 220 DATA 83, 66, 65, 67, 203, 83, 77, 644
 225 DATA 69, 196, 82, 69, 214, 82, 73, 785
 230 DATA 71, 72, 84, 215, 76, 69, 70, 657
 235 DATA 84, 215, 85, 80, 215, 68, 79, 826
 240 DATA 87, 78, 213, 73, 78, 214, 70, 815
 245 DATA 76, 65, 83, 200, 70, 73, 76, 643
 250 DATA 204, 66, 70, 76, 65, 83, 200, 764
 255 DATA 78, 79, 84, 197, 86, 84, 89, 697
 260 DATA 80, 197, 86, 79, 204, 69, 78, 793
 265 DATA 214, 67, 79, 76, 79, 210, 86, 811
 270 DATA 73, 66, 82, 65, 84, 207, 80, 657
 275 DATA 76, 65, 217, 67, 69, 78, 84, 656
 280 DATA 82, 197, 77, 79, 206, 76, 79, 796
 285 DATA 67, 65, 84, 197, 79, 70, 198, 760
 290 DATA 74, 79, 217, 0, 38, 142, 42, 592
 295 DATA 141, 18, 143, 81, 143, 59, 142, 727
 300 DATA 22, 142, 82, 142, 101, 142, 92, 723
 305 DATA 141, 235, 140, 5, 141, 173, 141, 976
 310 DATA 126, 142, 147, 142, 173, 141, 166, 103
 7
 315 DATA 142, 147, 139, 93, 139, 97, 140, 897
 320 DATA 216, 139, 105, 140, 113, 141, 234, 108
 8
 325 DATA 145, 12, 146, 65, 146, 149, 146, 809
 330 DATA 238, 146, 58, 169, 82, 147, 109, 949
 335 DATA 147, 170, 143, 45, 144, 79, 144, 872
 340 DATA 114, 141, 180, 144, 23, 145, 30, 780
 345 DATA 148, 68, 145, 140, 145, 118, 147, 908
 350 DATA 199, 147, 52, 148, 73, 148, 204, 971
 355 DATA 145, 8, 149, 196, 148, 246, 144, 1036
 360 DATA 158, 149, 130, 149, 7, 175, 32, 800
 365 DATA 149, 107, 131, 255, 151, 105, 130, 102
 8
 370 DATA 74, 243, 145, 242, 14, 242, 80, 1040
 375 DATA 242, 51, 243, 154, 134, 33, 136, 993
 380 DATA 237, 246, 62, 241, 47, 243, 102, 1178
 385 DATA 254, 165, 244, 237, 245, 116, 130, 139
 9
 390 DATA 124, 131, 113, 131, 132, 131, 77, 839
 395 DATA 132, 207, 132, 60, 133, 14, 147, 825
 400 DATA 32, 32, 32, 32, 32, 18, 32, 210
 405 DATA 42, 32, 42, 32, 42, 32, 42, 264
 410 DATA 32, 32, 194, 193, 211, 201, 195, 1058
 415 DATA 32, 52, 46, 53, 32, 160, 42, 417
 420 DATA 32, 42, 32, 42, 32, 42, 32, 254
 425 DATA 13, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 205
 430 DATA 40, 67, 41, 32, 45, 57, 56, 342
 435 DATA 55, 32, 210, 75, 56, 69, 65, 590
 440 DATA 84, 32, 210, 79, 67, 75, 69, 616
 445 DATA 70, 69, 76, 76, 69, 82, 13, 455
 450 DATA 13, 0, 142, 22, 208, 32, 33, 450
 455 DATA 30, 32, 163, 253, 32, 80, 253, 943
 460 DATA 32, 44, 130, 32, 14, 130, 32, 414
 465 DATA 56, 130, 32, 191, 227, 169, 128, 933
 470 DATA 133, 56, 133, 52, 32, 68, 130, 604
 475 DATA 162, 251, 154, 162, 128, 76, 55, 988
 480 DATA 164, 32, 91, 255, 169, 12, 141, 864
 485 DATA 32, 208, 169, 111, 141, 33, 208, 802
 490 DATA 169, 11, 141, 2, 96, 160, 703
 495 DATA 73, 169, 0, 153, 162, 151, 136, 844
 500 DATA 16, 250, 96, 162, 33, 189, 109, 855
 505 DATA 129, 157, 20, 3, 202, 16, 247, 774
 510 DATA 96, 162, 11, 189, 143, 129, 157, 887
 515 DATA 0, 3, 202, 16, 247, 96, 165, 729
 520 DATA 43, 164, 44, 32, 8, 164, 169, 624
 525 DATA 155, 160, 129, 32, 30, 171, 165, 842
 530 DATA 51, 56, 229, 43, 170, 165, 52, 766
 535 DATA 229, 44, 32, 205, 189, 169, 96, 964
 540 DATA 160, 228, 32, 30, 171, 76, 68, 765
 545 DATA 166, 32, 166, 246, 32, 225, 255, 1144
 550 DATA 240, 3, 76, 114, 254, 32, 44, 763
 555 DATA 130, 32, 163, 253, 32, 24, 229, 863

560 DATA 32, 14, 130, 32, 204, 255, 169, 836
 565 DATA 0, 133, 19, 32, 122, 166, 32, 504
 570 DATA 33, 130, 88, 162, 128, 76, 55, 672
 575 DATA 164, 32, 138, 173, 76, 247, 183, 1013
 580 DATA 162, 3, 202, 16, 1, 96, 189, 669
 585 DATA 165, 151, 16, 247, 189, 186, 151, 1105
 590 DATA 16, 18, 32, 57, 131, 177, 252, 683
 595 DATA 24, 109, 19, 212, 145, 250, 200, 959
 600 DATA 177, 252, 105, 0, 145, 250, 222, 1151
 605 DATA 183, 151, 208, 219, 189, 168, 151, 126
 9
 610 DATA 56, 233, 3, 157, 168, 151, 176, 944
 615 DATA 19, 222, 171, 151, 16, 14, 32, 625
 620 DATA 57, 131, 152, 160, 4, 145, 250, 899
 625 DATA 157, 165, 151, 76, 155, 130, 189, 1023
 630 DATA 174, 151, 133, 254, 24, 105, 3, 844
 635 DATA 157, 174, 151, 189, 177, 151, 133, 113
 2
 640 DATA 255, 105, 0, 157, 177, 151, 32, 877
 645 DATA 57, 131, 177, 254, 200, 17, 254, 1090
 650 DATA 208, 9, 160, 4, 177, 252, 41, 851
 655 DATA 254, 76, 30, 131, 136, 177, 254, 1058
 660 DATA 145, 252, 145, 250, 200, 177, 254, 142
 3
 665 DATA 145, 252, 145, 250, 160, 4, 177, 1133
 670 DATA 252, 41, 254, 145, 252, 9, 1, 954
 675 DATA 145, 250, 189, 180, 151, 41, 3, 959
 680 DATA 170, 160, 2, 169, 0, 24, 113, 638
 685 DATA 254, 202, 16, 250, 174, 164, 151, 1211
 690 DATA 157, 183, 151, 70, 155, 130, 142, 994
 695 DATA 164, 151, 138, 162, 250, 32, 72, 965
 700 DATA 131, 174, 164, 151, 160, 0, 96, 876
 705 DATA 41, 3, 201, 3, 208, 2, 169, 627
 710 DATA 2, 168, 169, 249, 24, 105, 7, 724
 715 DATA 136, 16, 250, 149, 0, 24, 105, 680
 720 DATA 189, 149, 2, 169, 151, 105, 0, 765
 725 DATA 149, 3, 169, 212, 149, 1, 96, 779
 730 DATA 32, 153, 130, 76, 49, 234, 172, 846
 735 DATA 233, 151, 240, 3, 76, 249, 139, 1091
 740 DATA 151, 131, 164, 169, 0, 141, 23, 914
 745 DATA 157, 76, 139, 227, 165, 122, 160, 1041
 750 DATA 4, 132, 15, 189, 0, 2, 16, 358
 755 DATA 7, 201, 255, 240, 63, 232, 208, 1206
 760 DATA 244, 201, 32, 240, 56, 133, 8, 914
 765 DATA 201, 34, 240, 90, 36, 15, 112, 728
 770 DATA 46, 201, 63, 208, 4, 169, 153, 844
 775 DATA 208, 38, 201, 48, 144, 4, 201, 844
 780 DATA 60, 144, 30, 132, 131, 160, 76, 715
 785 DATA 132, 11, 160, 255, 134, 122, 202, 1016
 790 DATA 200, 232, 189, 0, 2, 56, 249, 988
 795 DATA 3, 128, 240, 245, 200, 168, 208, 1159
 800 DATA 51, 5, 11, 164, 113, 232, 200, 776
 805 DATA 153, 251, 1, 185, 251, 1, 208, 1050
 810 DATA 3, 76, 67, 132, 56, 233, 58, 625
 815 DATA 240, 4, 201, 73, 208, 2, 133, 861
 820 DATA 15, 56, 233, 85, 208, 155, 133, 885
 825 DATA 8, 189, 0, 2, 240, 220, 197, 856
 830 DATA 8, 240, 216, 200, 153, 251, 1, 1069
 835 DATA 232, 208, 240, 166, 122, 230, 11, 1209
 840 DATA 200, 185, 8, 128, 16, 250, 185, 972
 845 DATA 3, 128, 208, 177, 100, 0, 132, 814
 850 DATA 11, 136, 165, 182, 202, 200, 232, 1069
 855 DATA 189, 0, 2, 56, 249, 158, 160, 814
 860 DATA 240, 245, 201, 128, 208, 5, 5, 1032
 865 DATA 11, 76, 208, 131, 162, 122, 230, 944
 870 DATA 11, 200, 185, 157, 160, 16, 250, 979
 875 DATA 185, 158, 160, 208, 223, 189, 0, 1123
 880 DATA 2, 48, 3, 76, 208, 131, 153, 621
 885 DATA 253, 1, 198, 123, 169, 255, 133, 1132
 890 DATA 122, 96, 132, 73, 16, 11, 201, 651
 895 DATA 255, 240, 7, 36, 15, 48, 3, 604
 900 DATA 32, 95, 132, 76, 63, 134, 201, 733
 905 DATA 204, 176, 38, 162, 158, 134, 53, 925
 910 DATA 162, 160, 134, 54, 41, 127, 170, 846
 915 DATA 160, 255, 202, 48, 7, 200, 177, 1049
 920 DATA 53, 16, 251, 48, 246, 200, 177, 991
 925 DATA 53, 48, 5, 32, 71, 171, 208, 588
 930 DATA 246, 164, 73, 41, 127, 96, 162, 909
 935 DATA 9, 134, 53, 162, 128, 134, 54, 674
 940 DATA 56, 233, 76, 208, 213, 32, 225, 1043
 945 DATA 255, 208, 8, 169, 0, 141, 233, 1014
 950 DATA 151, 76, 32, 168, 165, 122, 164, 898
 955 DATA 123, 192, 2, 240, 4, 133, 61, 755
 960 DATA 132, 62, 160, 0, 177, 122, 240, 893
 965 DATA 3, 76, 7, 168, 160, 2, 177, 933

970 DATA 122, 24, 208, 13, 169, 255, 44, 835
 975 DATA 233, 151, 240, 3, 108, 2, 3, 740
 980 DATA 76, 75, 168, 76, 208, 167, 32, 800
 985 DATA 115, 0, 32, 216, 132, 76, 150, 721
 990 DATA 132, 240, 97, 201, 36, 208, 3, 919
 995 DATA 108, 52, 3, 56, 233, 128, 144, 724
 1000 DATA 59, 201, 27, 208, 6, 32, 115, 648
 1005 DATA 0, 76, 232, 133, 201, 12, 208, 862
 1010 DATA 6, 32, 115, 0, 76, 105, 134, 468
 1015 DATA 201, 11, 208, 6, 32, 115, 0, 573
 1020 DATA 76, 162, 149, 201, 76, 176, 3, 843
 1025 DATA 76, 243, 167, 201, 127, 144, 3, 961
 1030 DATA 76, 8, 175, 233, 75, 10, 168, 745
 1035 DATA 185, 8, 129, 72, 185, 7, 129, 715
 1040 DATA 72, 76, 115, 0, 160, 0, 177, 600
 1045 DATA 122, 201, 39, 208, 3, 76, 59, 708
 1050 DATA 169, 170, 200, 177, 122, 224, 68, 113
 0
 1055 DATA 208, 4, 201, 83, 240, 215, 76, 1027
 1060 DATA 163, 169, 96, 169, 0, 133, 13, 745
 1065 DATA 32, 115, 0, 176, 3, 76, 243, 645
 1070 DATA 188, 201, 36, 208, 3, 76, 47, 739
 1075 DATA 136, 32, 19, 177, 176, 3, 76, 619
 1080 DATA 154, 174, 201, 68, 208, 6, 160, 971
 1085 DATA 1, 177, 122, 201, 83, 208, 7, 799
 1090 DATA 200, 177, 122, 201, 36, 208, 3, 947
 1095 DATA 76, 228, 133, 173, 215, 151, 201, 117
 7
 1100 DATA 8, 176, 2, 169, 8, 32, 180, 575
 1105 DATA 255, 169, 111, 32, 150, 255, 160, 113
 2
 1110 DATA 0, 32, 165, 255, 153, 160, 3, 768
 1115 DATA 200, 201, 13, 208, 245, 140, 159, 116
 6
 1120 DATA 3, 32, 171, 255, 160, 0, 185, 806
 1125 DATA 160, 3, 41, 7, 133, 151, 10, 505
 1130 DATA 10, 101, 151, 10, 133, 151, 200, 756
 1135 DATA 185, 160, 3, 41, 15, 101, 151, 656

1140 DATA 72, 169, 68, 133, 69, 169, 83, 763
 1145 DATA 133, 70, 169, 0, 133, 13, 133, 651
 1150 DATA 14, 133, 12, 32, 231, 176, 104, 702
 1155 DATA 32, 60, 188, 166, 71, 164, 72, 753
 1160 DATA 32, 212, 187, 169, 211, 133, 70, 1014
 1165 DATA 169, 255, 133, 13, 32, 231, 176, 1009
 1170 DATA 160, 0, 173, 159, 3, 145, 71, 711
 1175 DATA 200, 169, 160, 145, 71, 200, 169, 111
 4
 1180 DATA 3, 145, 71, 76, 40, 175, 96, 606
 1185 DATA 144, 6, 240, 4, 201, 17, 208, 974
 1190 DATA 247, 32, 107, 169, 32, 19, 166, 772
 1195 DATA 32, 121, 0, 240, 12, 201, 171, 777
 1200 DATA 208, 232, 32, 115, 0, 32, 107, 726
 1205 DATA 169, 208, 224, 104, 104, 165, 20, 994
 1210 DATA 5, 21, 208, 6, 169, 255, 133, 797
 1215 DATA 20, 133, 21, 160, 1, 132, 15, 482
 1220 DATA 177, 95, 240, 67, 32, 44, 168, 823
 1225 DATA 32, 215, 170, 200, 177, 95, 170, 1059
 1230 DATA 200, 177, 95, 197, 21, 208, 6, 904
 1235 DATA 228, 20, 240, 2, 176, 44, 132, 842
 1240 DATA 73, 32, 205, 189, 169, 32, 164, 864
 1245 DATA 73, 41, 127, 32, 71, 171, 201, 716
 1250 DATA 34, 208, 6, 165, 15, 73, 255, 756
 1255 DATA 133, 15, 200, 240, 17, 177, 95, 877
 1260 DATA 208, 19, 168, 177, 95, 170, 200, 1037
 1265 DATA 177, 95, 134, 95, 133, 96, 208, 938
 1270 DATA 181, 32, 215, 170, 76, 123, 164, 961
 1275 DATA 108, 6, 3, 208, 3, 76, 29, 433
 1280 DATA 168, 32, 147, 130, 32, 19, 166, 694
 1285 DATA 176, 5, 162, 17, 76, 55, 164, 635
 1290 DATA 165, 95, 24, 105, 4, 133, 65, 591
 1295 DATA 165, 96, 105, 0, 133, 66, 165, 730
 1300 DATA 20, 133, 63, 165, 21, 133, 64, 599
 1305 DATA 96, 68, 204, 34, 42, 34, 13, 491
 1310 DATA 82, 213, 13, 165, 153, 240, 3, 869
 1315 DATA 76, 87, 241, 165, 211, 133, 202, 1115
 1320 DATA 165, 214, 133, 201, 152, 72, 138, 1075

Libros para **comodore**



COMODORE 64 QUE ES, PARA QUE SIRVE Y COMO SE USA
 por O. Elershaw y P. Solheid
 Manual de iniciación
 PVP 950 ptas.

PRONTUARIO DEL COMODORE 64
 Prontuario
 Commodore. Todo lo que hay que saber al alcance de la mano
 PVP 350 ptas.

COMODORE 64, APLICACIONES PRACTICAS PARA LA CASA Y LOS PEQUEÑOS NEGOCIOS
 por Chris Callender
 El Commodore puede organizarse su vida
 PVP 830 ptas.

EL COMODORE 64 Y LOS NIÑOS
 por Meyer Solomon
 Los ordenadores al alcance de los niños. De utilidad a partir de los 7 años.
 PVP 490 ptas.

18 JUEGOS DINAMICOS PARA TI COMODORE 64
 por P. Morás
 Juegos simpáticos para habituarse al ordenador
 PVP 650 ptas.

MICROORDENADORES Y CASSETTES
 por Mike Salem
 No pierda más programas, se acabaron los problemas de carga
 PVP 800 ptas.

DICCIONARIO MICROINFORMATICO
 por R. Tapas
 El léxico informático explicado. Contiene anexo de Inglés-Español
 PVP 990 ptas.

EDITORIAL NORAY, S.A.

San Gervasio de Cassolas 79 - 08022 Barcelona (ESPAÑA) - Tel. (93) 211 11 46

Pedidos a **NORAY, S.A.**
 San Gervasio de Cassolas 79 - 08022 Barcelona

Nombre _____
 Apellidos _____
 Dirección _____
 Población _____
 D.P. _____ Teléfono _____

ENVIOS GRATIS

Libro	Precio	TOTAL
PRECIO TOTAL PESETAS		

```

1325 DATA 72,165,208,240,6,76,58,825
1330 DATA 230,32,239,134,165,198,133,113
1
1335 DATA 204,141,146,2,240,247,120,1100
1340 DATA 165,207,240,12,165,206,174,116
9
1345 DATA 135,2,160,0,132,207,32,668
1350 DATA 19,234,32,180,229,201,131,1026
1355 DATA 208,16,162,9,120,134,198,847
1360 DATA 189,144,134,157,118,2,202,946
1365 DATA 208,247,240,207,201,13,208,132
4
1370 DATA 200,76,2,230,72,133,215,928
1375 DATA 138,72,152,72,169,0,133,736
1380 DATA 208,164,211,165,215,174,162,12
99
1385 DATA 151,16,3,32,12,136,201,551
1390 DATA 23,208,26,169,32,164,213,835
1395 DATA 145,209,136,16,251,166,214,113
7
1400 DATA 165,211,201,40,144,1,202,964
1405 DATA 160,0,24,32,240,255,169,880
1410 DATA 0,201,21,208,59,165,214,868
1415 DATA 72,165,211,201,40,144,2,835
1420 DATA 233,40,72,173,136,2,9,665
1425 DATA 128,168,162,0,138,72,228,896
1430 DATA 214,240,9,144,7,148,217,979
1435 DATA 32,255,233,180,217,24,104,1045
1440 DATA 105,40,72,144,1,200,232,794
1445 DATA 224,25,144,230,104,104,168,999
1450 DATA 104,170,24,32,240,255,169,994
1455 DATA 12,201,12,208,13,164,213,823
1460 DATA 169,32,196,211,240,37,145,1030
1465 DATA 209,136,16,247,201,2,208,1019
1470 DATA 18,160,0,169,32,196,211,786
1475 DATA 240,2,176,5,145,209,200,977
1480 DATA 208,245,76,19,135,201,24,908
1485 DATA 208,9,162,0,134,216,134,863
1490 DATA 212,76,168,230,201,4,208,1099
1495 DATA 10,162,24,160,0,24,32,412
1500 DATA 240,255,169,0,201,16,208,1089
1505 DATA 82,169,24,133,177,169,0,754
1510 DATA 133,174,173,136,2,133,175,926
1515 DATA 160,0,177,174,8,41,63,623
1520 DATA 201,64,144,2,9,128,201,749
1525 DATA 32,176,2,9,64,201,34,518
1530 DATA 208,2,169,39,40,16,12,486
1535 DATA 72,169,18,32,12,136,104,543
1540 DATA 32,12,136,169,146,32,12,539
1545 DATA 136,200,192,40,144,210,169,109
1
1550 DATA 13,32,12,136,152,24,101,470
1555 DATA 174,133,174,144,2,230,175,1032
1560 DATA 198,177,16,189,169,0,201,950
1565 DATA 15,208,10,169,255,77,162,896
1570 DATA 151,141,162,151,169,0,76,850
1575 DATA 35,231,72,169,4,32,177,720
1580 DATA 255,169,103,32,147,255,104,106
5
1585 DATA 72,32,168,255,32,174,255,988
1590 DATA 104,96,72,165,154,201,3,795
1595 DATA 208,4,104,76,239,134,76,841
1600 DATA 213,241,169,0,133,148,133,1037
1605 DATA 149,32,115,0,144,24,201,665
1610 DATA 65,144,4,201,71,144,14,643
1615 DATA 165,148,133,99,165,149,133,992
1620 DATA 98,162,144,56,76,73,188,797
1625 DATA 233,6,41,15,72,160,4,531
1630 DATA 6,148,38,149,144,3,76,564
1635 DATA 72,178,136,208,244,104,101,104
3
1640 DATA 148,133,148,144,203,230,149,11
55
1645 DATA 208,199,96,0,0,0,0,503
1650 :
1655 :
2000 :
2005 DATA 32,158,173,32,121,0,201,717
2010 DATA 137,240,5,169,167,32,255,1005
2015 DATA 174,165,97,208,17,162,231,1054
2020 DATA 32,11,169,32,251,168,32,695
2025 DATA 121,0,208,1,96,32,115,573
2030 DATA 0,32,121,0,176,3,76,408
2035 DATA 160,168,76,216,132,0,0,752

```

LISTADO 2. Cargador para JOY. para utilizar el joystick.

```

10 REM CARGADOR PARA "JOY"
20 :
45 L=2500
50 FORI=381777038274STEP7:L=L+5:S=0
60 FORJ=0T06:READA:POKEI+J,A:S=S+1:NEXT
70 READBC:IFS(0)SCTHENPRINT"ERROR EN DATA
8 LINEAR"IL:STOP
80 NEXT
85 :
2500 :
2505 DATA 144,3,76,8,175,174,0,580
2510 DATA 220,172,1,220,41,1,208,863
2515 DATA 3,138,208,1,152,41,31,574
2520 DATA 9,32,133,187,169,74,160,764
2525 DATA 89,32,80,149,160,88,32,630
2530 DATA 82,149,169,70,160,66,32,728
2535 DATA 80,149,76,115,0,133,69,622
2540 DATA 132,70,169,0,133,13,133,650
2545 DATA 14,133,12,32,231,176,70,668
2550 DATA 187,144,10,70,187,144,11,753
2555 DATA 173,163,151,24,144,7,70,732
2560 DATA 187,169,255,44,169,0,77,901
2565 DATA 163,151,105,0,32,60,188,699
2570 DATA 166,71,164,72,76,212,187,948

```

LISTADO 3. Cargador para Mon. Salta al "Superman"

```

10 REM CARGADOR PARA "MON"
20 :
30 FORI=38303T038305:READA:POKEI+A,NEXT
40 :
3500 DATA 0,234,96

```

LISTADO 4. Cargador para sprites. Para cargar los comandos de sprites.

```

10 REM CARGADOR DE COMANDOS DE SPRITES
20 REM DEBE SER LEIDO ANTES DE LOS
30 REM DEMAS COMANDOS DE SPRITES
40 :
45 L=4000
50 FORI=37579T037714STEP7:L=L+5:S=0
60 FORJ=0T06:READA:POKEI+J,A:S=S+1:NEXT
70 READBC:IFS(0)SCTHENPRINT"ERROR EN DATA
8 LINEAR"IL:STOP
80 NEXT
85 :
4000 :
4005 DATA 32,158,183,72,138,240,4,827
4010 DATA 201,9,144,3,76,72,178,683
4015 DATA 134,10,104,96,32,138,173,687
4020 DATA 32,27,188,32,191,177,165,812
4025 DATA 101,133,20,165,100,133,21,673
4030 DATA 96,32,203,146,201,253,240,1171
4035 DATA 57,32,253,174,201,88,208,1013
4040 DATA 16,160,29,32,25,147,32,441
4045 DATA 115,0,201,44,240,1,96,697
4050 DATA 32,115,0,201,89,240,3,680
4055 DATA 76,8,175,32,115,0,160,566
4060 DATA 23,166,10,202,32,38,147,618
4065 DATA 25,0,208,153,0,208,96,690
4070 DATA 169,1,202,48,3,10,208,641
4075 DATA 250,96,32,115,0,160,23,676
4080 DATA 32,57,147,160,29,165,10,601
4085 DATA 202,32,38,147,73,255,57,804
4090 DATA 0,208,153,0,208,96,32,697
4095 DATA 121,0,208,3,104,104,96,636
4100 DATA 76,253,174,255,0,255,0,1013

```

LISTADO 5. Cargador para scolor/sprite. Controlan los sprites y sus colores.

```
40 REM CARGADOR PARA "SCOLOR" Y "SPRITE"
45 L=4500
50 FOR I=37355 TO 37441 STEP 7: L=L+5: S=0
60 FOR J=0 TO 6: READ A: POKE I+J, A: S=S+A: NEXT
70 READ B: IF B(1) THEN PRINT "ERROR EN DATA
8 LINEAR": L=STOP
80 NEXT
85
5500
5505 DATA 32, 203, 146, 32, 253, 174, 32, 672
5510 DATA 158, 183, 164, 10, 138, 153, 38, 844
5515 DATA 208, 32, 72, 147, 32, 158, 183, 832
5520 DATA 142, 37, 208, 32, 72, 147, 32, 670
5525 DATA 158, 183, 142, 38, 208, 96, 32, 857
5530 DATA 203, 146, 202, 160, 21, 72, 32, 836
5535 DATA 115, 0, 104, 201, 145, 208, 28, 801
5540 DATA 32, 25, 147, 32, 158, 183, 165, 742
5545 DATA 10, 24, 105, 247, 168, 173, 136, 863
5550 DATA 2, 24, 105, 3, 133, 21, 169, 457
5555 DATA 0, 133, 20, 138, 145, 20, 96, 552
5560 DATA 21, 253, 240, 3, 76, 8, 175, 956
5565 DATA 76, 57, 147, 0, 255, 0, 255, 790
```

LISTADO 6. Cargador para Spic. Almacena los sprites en variable.

```
40 REM CARGADOR PARA "SPIC"
45 L=5000
50 FOR I=37442 TO 37525 STEP 7: L=L+5: S=0
60 FOR J=0 TO 6: READ A: POKE I+J, A: S=S+A: NEXT
70 READ B: IF B(1) THEN PRINT "ERROR EN DATA
8 LINEAR": L=STOP
80 NEXT
85
5500
5505 DATA 32, 158, 183, 134, 10, 32, 253, 802
5510 DATA 174, 32, 139, 176, 32, 143, 173, 869
5515 DATA 169, 0, 133, 20, 162, 8, 70, 562
5520 DATA 10, 144, 2, 105, 63, 106, 102, 532
5525 DATA 20, 202, 208, 244, 133, 21, 173, 1001
5530 DATA 0, 221, 61, 7, 201, 7, 240, 717
5535 DATA 14, 162, 64, 201, 6, 240, 8, 695
5540 DATA 162, 128, 201, 5, 240, 2, 162, 900
5545 DATA 192, 138, 24, 101, 21, 133, 21, 630
5550 DATA 160, 1, 177, 71, 133, 34, 200, 776
5555 DATA 177, 71, 133, 35, 160, 62, 177, 815
5560 DATA 34, 145, 20, 136, 16, 249, 96, 696
```

LISTADO 7. Cargador para Spas. Mueve los sprites.

```
40 REM CARGADOR PARA "SPOS"
45 L=5500
50 FOR I=37526 TO 37585 STEP 7: L=L+5: S=0
60 FOR J=0 TO 6: READ A: POKE I+J, A: S=S+A: NEXT
70 READ B: IF B(1) THEN PRINT "ERROR EN DATA
8 LINEAR": L=STOP
80 NEXT
85
5500
5505 DATA 32, 203, 146, 32, 253, 174, 202, 1042
5510 DATA 158, 183, 151, 32, 221, 146, 831
5515 DATA 32, 253, 174, 164, 151, 165, 20, 959
5520 DATA 133, 0, 208, 166, 10, 160, 16, 713
5525 DATA 165, 21, 41, 1, 240, 5, 32, 505
5530 DATA 25, 147, 208, 3, 32, 57, 147, 619
5535 DATA 32, 221, 146, 165, 20, 164, 151, 899
5540 DATA 153, 1, 208, 96, 32, 158, 183, 831
```

LISTADO 8. Cargador para Shack y Smed.

(Pasa a pág. 36)

somos especialistas en COMMODORE

C-64

SIMULADOR DE SPECTRUM. Increíble programa en cassette que convierte su C-64 en un verdadero SPECTRUM de 48K. Una vez cargado, podrá introducir programas de SPECTRUM, programas o teclados listados, si están escritos en BASIC. Todo ello con los periféricos COMMODORE. Incluye manual en castellano 3.500

MUSIC 64. Permite editar piezas musicales hasta 3 voces distintas mostrando en pantalla la partitura completa. Podrá componer música sin tener dominio de instrumentos. Contiene 3 partituras musicales de demostración.

(c) 4.000
(d) 4.500

PERSPECTIVAS. Procesador de imágenes de figuras volumétricas obteniendo perspectivas cónicas, axonométricas, planta y alzado de una figura definida.

(c) 5.500
(d) 6.000

PROCESADOR DE TEXTOS. Sencillo de manejo y con una amplia selección de comandos para editar, borrar, cambiar, insertar o copiar frases, palabras y párrafos enteros

(c) 5.500
(d) 6.000

TOOLKIT C.I. Se compone de 5 programas: Editor de Sprites, Basic V-4, Recuperador de programas (util New), Ajuste del drive y formateador rápido 5.000

BASE DE DATOS. Gestiona ficheros de más de 2.500 fichas de 1 a 15 campos. Puede cambiar, borrar y buscar una ficha. Biblioteca de temáticas. Listado por impresora. Manejo muy sencillo guiado por menú 8.000

GESTION DE STOCKS. Maneja más de 1.000 artículos por ficheros. Altas, bajas, modificaciones, precio total almacenado y listado por impresora. 10.000

VIC-20

C-64

GESTION DE FICHEROS. 16K 1.800	CARGADOR RAPIDO 1.800
DESENSAMBLADOR. 16K 1.800	GEOGRAFIA. Ciudades de España 1.500
BASE DE DATOS. 16K 4.500	EDITOR CODIGO/MAQUINA 3.000
CONTABILIDAD PERSONAL. 16K 2.500	COMPILADOR (d) 5.000
CARGADOR RAPIDO. 3+3K o 16K 1.800	CONTABILIDAD PERSONAL 2.500
40 COLUMNAS. 16K 1.800	EDITOR DE DISCOS (d) 2.300
	BASE DE DATOS. 4.500

Solicite catálogo completo de programas y accesorios

* **CARTUCHO 16 K VIC-20.** Conmutable a 8 o 3 K. 9.500 *
* **JOYSTICK doble botón disparo.** Para C-64 y Vic-20 1.900 *
* **DISKETTES 5.25" SS/DD** (10 u.) 4.080 *
* **DISKETTES 5.25" SS/DD** **Sentinel** colores (10 u.) 4.460 *
* **DISK NOTCHER.** (Taladro para discos Simple cara) 2.525 *
* **THE FINAL CARTRIDGE.** Más de 10 funciones extras 13.900 *

ENVIOS CONTRARREEMBOLSO

SOFTWARE A MEDIDA

CIMEX
ELECTRONICA

Floridablanca, 54, ent. 2º A
08015 BARCELONA
T. 224 34 22

Lector de volcados hexadecimales

Aquí tenéis un programa para leer los volcados hexadecimales que a veces aparecen sustituyendo a los listados de "datos". Un volcado hexadecimal es una representación del contenido de las posiciones de memoria en hexadecimal. Normalmente hace falta un monitor para introducirlo, pero también podéis utilizar el programa que viene a continuación.

La única pregunta que hace es la dirección inicial del programa, que es el número de cuatro cifras que aparece a la izquierda de la primera fila de valores —en el ejemplo 033C—. Lo podéis introducir en hexadecimal (precedido por el signo dólar) o en decimal si lo convertís previamente.

La rutina de conversión de la línea 3 es obra de Pere Masats y apareció en el número 5 del Club Commodore.

Esto es un volcado normal de monitor.

```
C*
PC  IRQ  SR  AC  XR  VR  SP
:830E EA31 33 40 27 06 F6
.
:033C DF DF CF FF 50 FF 0C DF
:0344 DF FF 00 FF 75 FF 00 FF
:034C 00 69 9C FF 52 FF 0E FF
:0354 AE 80 31 DF C5 CF 00 5F
:035C CD FF 00 FF FF 01 00 00
:0364 00 85 00 FF 00 FF 00 FF
```

La dirección inicial es 033C
(828 en decimal).

Así queda convertido en datos.

```
100 DATA DF,DF,CF,FF,50,FF,0C,DF
105 DATA DF,FF,00,FF,75,FF,00,FF
110 DATA 00,69,9C,FF,52,FF,0E,FF
115 DATA AE,80,31,DF,C5,CF,00,5F
120 DATA CD,FF,00,FF,FF,01,00,00
125 DATA 00,85,00,FF,00,FF,00,FF
130 DATA END
```

El último data ha de ser "END"

Listado del programa conversor

```
0 REM LECTOR DE DATOS HEXADECIMALES
1 GOT010
2
3 D=0:IFH$="" THEN FOR I=1 TO LEN(H$):A=ASC(MID$(H$,I,1))-48:D=D*16+A*(D>9):#7:NEXT I
4 RETURN
5
10 INPUT "DIRECCION INICIAL":H$
15 D=VAL(A$)
17 IF D=0 THEN H$=MID$(H$,2):GOSUB3
20 X=D
30 READ H$:IF H$="" THEN GOSUB3:POKE X,D
X=X+1:GOTO30
40 END
90
95 REM DATAS A PARTIR DE AQUI
96 REM EL ULTIMO DATA HA DE SER "END"
```

Fabricando datos

Vic-20, C-64, C-128 (modo 64).

En el número 11 de Commodore World apareció el programa "datos" a partir de un programa en código máquina.

El "Constructor de Datos" funcionaba únicamente con disco. Aquí tenéis un programa para cinta. No tiene nada que ver con el "Constructor de Datos", pero realiza la misma función. Podéis obtener líneas de datos de gráficos, programas en código máquina o de cualquier zona de memoria en general.

El funcionamiento es de lo más sencillo. En primer lugar, hay que tener en la memoria el programa c.m., los gráficos o cualquier otra cosa de la que se quieran crear los "datos". A continuación se lee el Datamaker y se introducen los siguientes parámetros:

— Inicio programa: El inicio de la zona de memoria en la que están los datos.

— Final programa: El final de la zona de datos.

— Línea inicial datos: El primer número de línea del programa que se va a crear. No ha de ser menor de 100 puesto que se borraría el Datamaker.

— Incremento entre líneas: La separación entre los números de líneas.

— Datos por línea: El número de datos que van en cada línea. No conviene pasar de 10-12.

— Suma de control (s/n): Si se responde "s" cada línea finalizará con un valor igual a la suma de todos los datos de esa línea.

Cuando el programa finaliza, se autodestruye, dejando tan sólo las líneas Data.

```
0 GOT010
1 : DATAMAKER-64 (C)1985 ALVARO IBANEZ
2 V=INT(R/256):X=A-V*256:POKE X,POKE+1
V:RETURN
3 B=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:RETURN
10 INPUT "INICIO PROGRAMA":I
20 INPUT "FINAL PROGRAMA":F
21 INPUT "LINEA INICIAL DATAS":L
25 INPUT "INCREMENTO ENTRE LINEAS":C
26 INPUT "DATAS POR LINEA":DL
30 INPUT "SUMA DE CONTROL (S/N)":A$:POKE83
0,-(A$="S")
40 A=I:D=828:GOSUB2
42 A=F:D=833:GOSUB2
44 A=L:D=831:GOSUB2
46 POKE835,C
48 POKE836,DL:A=831:GOSUB3:GOT052
50
51 A=831:GOSUB3:B=B+PEEK(835):A=B:D=831:GOSUB2
52 PRINT "CLR][2CRSD] MID$(STR$(B),2)"D
ATA "
55 POKE631,13:POKE632,13:POKE633,13:POKE
198,3
60 A=828:GOSUB3:CO=0:FOR I=0 TO POKE(836)-1
65 CO=CO+PEEK(B+I)
66 PRINT MID$(STR$(PEEK(B+I)),2)," "
67 IF (PEEK(828)+I)=PEEK(833) AND (PEEK(82
9))=PEEK(834) THEN S=W+1
70 NEXT
75 PRINT "CRSL] " : IF PEEK(830) THEN PRINT
"CRSL] MID$(STR$(CO),2)
80 PRINT CHR$(13) : IF S THEN PRINT "GOT095[H
OM]"
81 PRINT "GOT050[HOM]"
85 A=B+PEEK(836):D=828:GOSUB2
90 END
95 POKE828,0
96 PRINT "CLR][2CRSD] PEEK(828) : PRINT "G
OT096[HOM]" : POKE631,13:POKE632,13:POKE1
98,2
97 POKE828,PEEK(828)+1:IF PEEK(828)=96 THE
N99
98 END
99 PRINT "CLR][CRSD] : FOR I=95 TO 99:PRINT
I:POKE536+I,13:NEXT:PRINT "HOM]" : POKE19
8,5:END
```

C

ARA A

C

ARA CON EL USUARIO

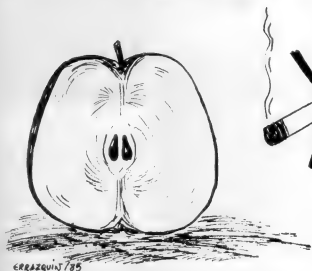


Por Isabel Pino Díaz

Dejar de fumar ya es posible con FUMOSTOP, el programa de la empresa ALEA para C-64, diseñado por sicólogos con asesoramiento médico.

El programa, cuyo equipo mínimo necesario está formado por: un C-64, una unidad de discos Vic 1541, y un disco con el programa, está basado

FUMOSTOP



GREAZQUIN/85



en un conjunto de técnicas de autocontrol y en un tratamiento. Este consta de 18 sesiones: las tres primeras son de exploración, y las 15 restantes están dedicadas a perseguir una reducción progresiva de los cigarrillos fumados, de acuerdo a unos objetivos que proporciona el programa. Javier Pozuelo, usuario del programa y ya no-fumador, nos indica que "lo único que pretende FUMOSTOP es que dejes de fumar de la forma más agradable posible, consiguiéndolo".

Ya lo dijo Mark Twain: "Dejar de fumar es la cosa más fácil que existe. Yo sé lo que es, lo he hecho 50 veces". A pesar de esta apreciación no muy optimista, ya ha empezado a notarse el descenso de las curvas de consumo de tabaco en los países más avanzados, de tal forma que los escritores con proyección de futuro, predican que fumar será un hábito en desuso para el próximo siglo. Tan olvidado como la costumbre de tomar rape o la de mastigar tabaco.

Javier Pozuelo, periodista colaborador de Radio Lunes, Onda Verde, el periódico Imágenes, etc., se encuentra en esta situación, ya no fuma. Ello gracias al programa FUMOSTOP para Commodore-64 de la firma ALEA. Todo empezó por una apuesta: "Fui un día a la Facultad de Periodismo a buscar a una amiga y en el cartel de anuncios vi uno de la empresa ALEA que invitaba a todo aquel que quisiera probar voluntariamente un programa para dejar de fumar llamado FUMOSTOP. Entre risas, sies y noes, aposté porque sí iba a ponerme en contacto con ellos y probarlo. De esta forma dejé de fumar."

El programa FUMOSTOP está diri-

—dice Javier— y lo haces de una manera atractiva, con técnicas modernas y eficaces y sin riesgo de aumentar de peso. Sin pastillas ni esfuerzos adicionales de voluntad."

El método está basado en un conjunto de técnicas de AUTOCONTROL que utiliza actualmente la psicología moderna para tratar los problemas de toda índole. Básicamente, el autocontrol consiste en que es uno mismo quien dirige su propia conducta, cambiando sus pensamientos y modificando las circunstancias en que ocurre la conducta, de tal manera que se logre el comportamiento deseado.

Tratamiento FUMOSTOP

El tratamiento que recoge el programa FUMOSTOP consta de 18 sesiones con el ordenador y paralelamente la aplicación a la vida diaria del entrenamiento y reglas que proporcionan una sesiones. Las tres primeras son de exploración. En ellas se explica el método y se lleva a cabo la autoobservación. Las quince sesiones restantes se dedican al tratamiento, el cual persigue una reducción progresiva de los cigarrillos fumados, de acuerdo a unos objeti-



Eliges dejar de fumar y lo haces con técnicas modernas y eficaces.

gido a aquellos que han elegido dejar de fumar, que quieren pasar a ser no-fumadores gracias a un programa diseñado por psicólogos con asesoramiento médico y basándose en los enfoques que han demostrado mayor eficacia en los estudios más recientes. Su finalidad no es otra que la de poner los medios para poder cortar con el hábito de fumar de una vez por todas, fácil y agradablemente. "Eliges dejar de fumar

vos que proporciona el programa. Javier nos cuenta que "tenía que teclear cuántos cigarrillos fumaba, en qué circunstancias, en qué cantidad deseaba fumar esos cigarrillos, etc. para finalmente darme cuenta de que en realidad, tan sólo eran 3 ó 4 los que fumaba porque verdaderamente me apetecían".

Aunque las sesiones diarias deben realizarse por la noche, al finalizar la jornada, Javier se ponía delante del C-



COMPUTERS, S.A.

PAMPLONA: Alfonso el Batallador, 16 (trasero) - Teléfono: 27 64 04 - Código Postal: 31007

SAN SEBASTIAN: Plaza de Bilbao, 1 - Tel. 42 62 37 - Télex: 38095-IART - Cód. Postal 20005

GoldStar

MSX



GoldStar

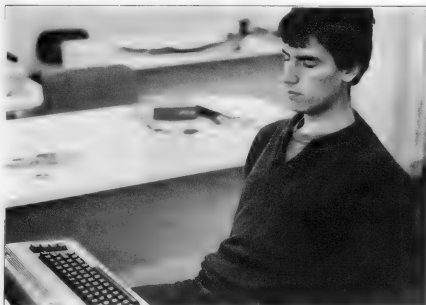
MSX

P.V.P. 39.500 Ptas.

GoldStar

MSX

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES



Era divertido sentarse delante del Commodore esperando a que se cargara el programa, junto con el manual y una manzana.

64 con FUMOSTOP a media tarde, consiguiendo el mismo resultado, no fumar. "En la primera sesión introduje mis datos, nombre y apellidos, edad, cigarrillos que fumaba, etc. y el ordenador creó una ficha con mi nombre y características. Era divertido sentarse delante del Commodore 64 esperando a que se cargara el programa, junto con el manual que lo complementa y una manzana. Si, una manzana con el fin de suplir la necesidad de fumar. Si mientras estás esperando a que se cargue el programa, tienes la sensación de querer fumar, lo mejor es dar mordiscos a una manzana."

Equipo mínimo para FUMOSTOP

El programa FUMOSTOP, cuyo equipo mínimo necesario está formado por:

- Un Commodore-64.
- Una Unidad de Discos Vic-1541.
- Un Disco con el programa.

Está dirigido a todos aquellos fumadores que quieren dejar de fumar. Pero, como bien dice el manual de FUMOSTOP, "ni es tan fácil como los que piensan que lo dejarán en cuanto se lo propongan, ni tan imposible como los que sostienen que nunca podrán privarse de ello."



- **EL METODO ESTA BASADO EN UN CONJUNTO DE TECNICAS DE AUTOCONTROL QUE UTILIZA ACTUALMENTE LA SICOLOGIA MODERNA PARA TRATAR PROBLEMAS DE TODA INDOLE.**

- **EL TRATAMIENTO QUE RECOGE FUMOSTOP CONSTA DE 18 SESIONES CON EL ORDENADOR Y PARALELAMENTE LA APLICACION A LA VIDA DIARIA DEL ENTRENAMIENTO Y REGLAS QUE PROPORCIONAN ESTAS SESIONES.**

Por otra parte, hay que resaltar la importancia del manual complementario. Beatriz Valderrama, una de las creadoras del programa perteneciente a ALEA, comenta que todo lo que no es imprescindible en cuanto a texto en el programa, está en el manual. "El manual es fundamentalmente un complemento del programa e informa al usuario sobre la composición del tabaco, sus efectos patológicos en los aparatos respiratorio, cardiovascular, digestivo, génito-urinario, las alteraciones cutáneas, los efectos sobre la mujer, otros síntomas habituales, el tabaco y la tercera edad, etc. Indica alternativas ante la sensación de querer fumar como es la respiración abdominal o diafragmática, beber agua en abundancia para diluir la nicotina y eliminarla rápidamente, mentha piperita, infusiones, zumos de naranja y limón..."

El manual contempla también unos apéndices para cuando en el curso de las sesiones, el programa indica que debe consultarse el manual. En estos apéndices vienen explicadas las alternativas de la respiración abdominal, desintoxicación, control de peso, autoinstrucciones, relajación, mantenimiento y prevención.

"Toda esta información sobre los efectos patológicos del tabaco —explica Javier— es totalmente objetiva y pretende un enfoque positivo, todos aquellos beneficios que uno puede ganar dejando de fumar. No es un programa aburrido que asusta con las contraindicaciones señaladas del tabaco. Lo único que pretende es que dejes de fumar de la forma más agradable posible, consiguiéndolo."

RITEMAN C+:

BUILT-IN COMMODORE INTERFACE



INFORUNNER

RITEMAN C+:

ESPECIFICACIONES

1. **Método de impresión**
Serie de impactos por matriz de 9 x 9
2. **Cabezal impresor**
9 agujas (reemplazable) con expectativa de vida de 50 millones de caracteres a 100 % de uso continuo.
3. **Velocidad de impresión**
Impresión a 105 cps uni o bi-direccional, búsqueda lógica optimizada, capacidad de impresión 45 lpm a 10 cpi, 200 ms de salto de línea con espaciado de 1/6".
4. **Espaciado interlínea**
1/8", 1/8", 7/32", programable N/72", N/216".
5. **Alimentación de papel**
a) Tractor ajustable entre 4" y 10".
b) Alimentación a fricción para hojas sueltas entre 4" y 9.5".
6. **Corte de papel**
Se puede imprimir desde principio de página hasta una pulgada de fin de papel.
7. **Selección de caracteres**
96 caracteres ASCII, 96 ítalicos, 82 caracteres gráficos Commodore.
Definición de caracteres por

- usuario a través de software fácilmente.
8. **Gráficos**
Normal 480 puntos por línea. Doble densidad 960.
9. **Modos de impresión**
Modo Commodore
Standard, reverse (negativo), mayúsculas y minúsculas y caracteres gráficos.
Modo plus
Standard, doble impresión, enfatizado, itálica, supra y subíndices mitad altura.
10. **Tamaños de impresión**
Modo Commodore
a) Normal
b) Expandido
c) Expandido doble
d) Expandido triple
e) Expandido cuádruple.
Modo plus
a) Normal (10 cpi), 2,1 mm (a) x 2,55 mm(h).
b) Normal expandido (5 cpi)
c) Comprimido (17 cpi)
d) Comprimido-expandido (6,5 cpi).
11. **Test escritura**
Manteniendo apretado LF (salto de línea) cuando se acciona el interruptor de puesta en marcha ON.
12. **Subrayado continuo.**
13. **Tabulador**
Existen 32 posiciones de tabulación por línea.

14. **Longitud de formato**
El standard de 66 líneas, con espaciado de líneas y longitud del formato programable.
VFU electrónico.
15. **Tamaño buffer**
1 línea standard.
16. **Diagnostico de detección de errores en modo Commodore.**
17. **Posicionador de papel continuo**
Desplazable parte anterior o posterior.
18. **Interface**
Directo a Commodore salida RS232 a través de conector DIN (el cable se suministra con la impresora).
19. **Grosor papel**
Máximo 2 copias, 40 g/m² peso continuo, sensor papel.
20. **Operación con interruptores**
De fácil acceso.
21. **Caracteres por línea**
Normal: 80
Normal expandido: 40
Comprimido: 132
Comprimido expandido: 66
22. **Cinta impresora**
Autorreintada, mediante tampón interno, cartucho compacto de cinta negra fácilmente reemplazable y bajo coste.
23. **Tamaño**
115 (h) x 275 (l) x 405 (a).
24. **Tensión alimentación**
220 v/ 50 Hz.
25. **Entrada de papel**
Frontal-horizontal.
26. **Retroceso**
Por software.
27. **Instrucciones de formateado de tablas alfanuméricas**
28. **Elevadores interiores standard**
(para ubicación del papel continuo debajo de la impresora).
29. **Motor: paso a paso**
Por software.
30. **Indicadores:**
• Conexión general
• Fin de papel
• On line
31. **Interruptores**
ON/OFF, On line (SEL), salto de página (FF), salto de línea (LF).
32. **Compatible con la mayor parte de software existente (incluso Commodore).**

DATAMON
DATAMON S.A.REPRESENTACIÓN EN ESPAÑA DE
RITEMAN
MÁQUINAS ESCRIBIDAS

- PERIFÉRICOS ORDENADORES
- IMPRESORAS Y MONITORES
- CONEXIONES Y ACCESORIOS



No es un programa aburrido que asuste con las contraindicaciones señaladas del tabaco.

Resumiendo

Si has elegido dejar de fumar, FUMOSTOP puede serle útil. Fumar no sólo no te reporta nada sino que además como tú bien sabes, cuesta caro en tiempo, dinero y calidad de vida. FUMOSTOP puede poner los medios para que cortes con el hábito de fumar de una vez por todas, fácil y agradablemente. Con tu Commodore-64, una unidad de discos, el disco con el programa y una "manzana" puedes lograrlo. El programa, que está diseñado por un equipo experto de psicólogos con asesoramiento médico, te irá marcando obje-

tivos (de 20 cigarrillos pasa a 16, p.e.) y al final te darás cuenta de que has ido dejando de fumar siguiendo las pautas de autocontrol. No pienses que es cuestión de un esfuerzo adicional y de voluntad, y que te va a ser difícil conseguirlo. El programa te ayuda en todo momento con alternativas y pequeños trucos: una dieta adecuada para controlar el peso, respiración abdominal y diafrágica, ingestión de agua en abundancia para diluir la nicotina, infusiones, zumos de naranja, etc.

Prueba FUMOSTOP, el primer programa español para dejar de fumar.

- EL MANUAL ES FUNDAMENTALMENTE UN COMPLEMENTO DEL PROGRAMA E INFORMA AL USUARIO SOBRE LA COMPOSICION DEL TABACO, SUS EFECTOS PATOLOGICOS SOBRE LOS DIVERSOS APARATOS, ETC. DE UNA FORMA OBJETIVA.

- FUMOSTOP, EL PRIMER PROGRAMA ESPAÑOL PARA DEJAR DE FUMAR.

- SI QUIERE DEJAR DE FUMAR, FUMOSTOP LE PUEDE AYUDAR.



BASIC 4.5

(Viene de pág. 29)

LISTADO 8. Cargador para Sback y Smed.

```
10 REM CARGADOR PARA SBACK Y SMED
40 :
45 L=6000
50 FOR I=37715D37750STEP 7:L=L+5:S=0
60 FOR J=0T06:READ A:POKE I+J,A:IS=AI:NEXT
70 READ B:C:IFS ()SCTHEN PRINT "ERROR EN DATA
8 LINEA" :I:L:STOP
80 NEXT
85 :
9000 :
9005 DATA 32,203,146,160,27,72,32,672
9010 DATA 115,0,104,201,145,208,3,776
9015 DATA 76,25,147,201,253,240,3,945
9020 DATA 76,8,175,76,37,147,32,571
9025 DATA 203,146,202,160,28,76,88,903
9030 DATA 147,0,0,0,0,0,0,147
```



abc analog

Santa Cruz de Marcenado 31
(Despachos 3.º 13, 3.º 14 y 4.º 20)
28015 MADRID

Tfnos: (91) 248 82 13 - 242 50 59
Telex: 44561 BABCE

VALE

por **200** pts.
en la compra de un
artículo de ABC Soft
señalado con



VALE

por **500** pts.
en la compra de un
artículo de ABC Soft
señalado con



VALE

por **750** pts.
en la compra de un
artículo de ABC Soft
señalado con



VALE

por **1.500** pts.
en la compra de un
artículo de ABC Soft
señalado con



VALE

por **75.000** pts.
en la compra de un
artículo de ABC Soft
señalado con



VALE

por **200** pts.
en la compra de dos
artículos cualquiera
de ABC Soft del
boletín de estrellas

ALGUNOS EJEMPLOS

ZX SPECTRUM

TRANS EUROPE RALLYE	1.495	**
NIGHT GUNNER	1.895	**
MAPSNATCH	1.800	**
DIGTATOR	795	*
ZIG ZAG	795	*
KOKOTONI WLF	1.495	**
FALL GUY	1.695	**
DUKES OF HAZZARD	1.795	**
COMBAT LYNX	2.495	***
BOOTY	795	*
STONKERS	795	*
ALCHEMIST	795	*
COSMIC CRUISER	795	*
B.C. BILL	795	*
MISSION 1	2.100	**
AJEDREZ EL TURCO	2.500	***
AIRLINER	1.895	**
HUNTER KILLER	1.995	**
FULL THROTTLE	1.895	**
BRAXX BLUF	1.895	**
TORNADO LOW LEVEL	1.595	**
MALETIN	4.995	****

COMMODORE 64

KONG	2.795	***
KONG (DISCO)	3.085	****
SKRAMBLE	2.795	***
SKRAMBLE (DISCO)	3.085	****
SPACE PILOT	2.795	***
SPACE PILOT (DISCO)	3.095	****
BATTLE THROUGH TIME	2.395	***

P. C. FUZZ	2.395	***
ZAGA MISSION	2.395	***
FIGHTER PILOT (DISC)	4.100	****
MAZIACS	795	**
COMBAT LYNX	2.495	***
SHADES	2.495	***
KOKOTONI WLF	1.695	**
BOOTY	795	*
COSMIC CRUISER	795	*
MISSILE COMAND	2.495	***
MISSILE COMAND (DISCO)	3.095	****
WHERE'S MY BONES	2.295	**
TALES OF ARABIAN	2.295	**
QUANGO	2.295	***
BIG BEN	2.295	***
FRONT LINE	2.295	***
BIG TOP BARNEY	2.295	***
AIRLINER	795	*
TEATRO EUROPA	3.100	***
BATALLA DE MIDWAY	3.100	***
PEGASIS (DISCO)	4.100	***
AZTEC CHALLENGE	2.900	***
AZTEC CHALLENGE (DISCO)	4.100	****
MAGIC STONE	1.995	***
TIME TRAVELLER	1.995	***
TALLADEGA	2.900	***
SUPER HUEY	2.900	***
OTHELLO	2.900	***
AJEDREZ (DISCO)	4.100	****
BOZO'S NIGHT OUT	2.095	**
BOZO'S NIGHT (DISCO)	3.095	***
POSTER PASTER	2.095	**

COMMODORE 16 Y PLUS 4

3D TIME TREK	1.895	**
MINIPEDES	1.895	**

AMSTRAD

STOMP	1.400	**
CHOPPED SQUAD	1.795	**
HEROES OF KARN	1.795	**
JEWELS OF BABYLON	1.795	**
MESSAGE FR. ANDROMEDA	1.795	**
FOREST AT WORLD END	1.795	**
HUNTER KILLER	1.995	**

VIC 20

MINIPEDES	1.895	**
WACKY WAITERS	995	**
CATCHA SNATCHA	995	**
BEWITCHED	995	**
AMOK	995	**
MAGNIFICENT SEVEN	995	**
COUNTRY GARDEN	995	**

MSX

TRANS EUROPE RALLYE	1.495	**
---------------------------	-------	----

Don.....

domiciliado en.....

Tfno.....

Solicita a abc soft el envío, sin compromiso alguno del "BOLETIN ESTRELLAS" de fecha 15 Nov. 85.

Fecha.....

LIBROS DATA BECKER

Editados por

FERRE - MORET S.A.

TUSET, 8 ENTLO. 2.º - 218 02 93
08006 BARCELONA



El primer libro recomendado para escuelas de enseñanza de informática y para aquellas personas que quieren aprender la programación. Cubre las especificaciones del Ministerio de Educación y Ciencia para Estudios de Informática. Es el primer libro que introduce a la lógica del ordenador. Es un elemento de base que sirve como introducción para la programación en cualquier otro lenguaje. No se requieren conocimientos de programación ni siquiera de informática. Abarca desde los métodos de programación clásicos a los más modernos.
Metodología de la Programación.
Precio venta 2.290 pts.



Ofrece un campo fascinante y amplio de problemáticas científicas. Para esto el libro contiene muchos listados interesantes: Análisis de Fourier y síntesis, análisis de redes, exactitud de cálculo, formalizado de números, cálculo del valor PH, sistemas de ecuaciones diferenciales, método ladrón presa, cálculo de probabilidad, medición de tiempo, integración, etc.
64 en el campo de la Técnica y la Ciencia.
Precio venta 2.800 pts.



La obra Standard del Floppy 1541, todo sobre la programación en disquetes desde los principiantes a los profesionales, además de las informaciones fundamentales para el DOS, los comandos de sistema y mensajes de error. Hay varios capítulos para la administración práctica de ficheros con el FLOPPY, amplio y documentado Listado de Dos. Además un libro de los más diversos programas y rutinas auxiliares, que hacen del libro una lectura obligada para los usuarios del Floppy. **Todo sobre el Floppy 1541. Precio venta 3.200 pts.**



Un excelente libro, que le mostrará todos las posibilidades que le ofrece su grabadora de cassettes. Describe detalladamente, y de forma comprensible, todo sobre el Datassette y la grabación en cassette. Con vendidos programas fuera de serie: Autostart, Catálogo (busca y carga automáticamente), backup de y a disco, SAVE de áreas de memoria, y lo más sorprendente, un nuevo sistema operativo de cassette con el 10-20 veces más rápido Fast Tape. Además otras indicaciones y programas de utilidad (ajuste de cables, atajos, altavoz de control).
El Manual del Cassette. 190 pág.
P.V.P. 1.600,- pts.



¡Por fin una introducción al código máquina fácilmente comprensible! Estructura y funcionamiento del procesador 6510, introducción y ejecución de programas en lenguaje máquina, manejo del ensamblador, y un simulador de paso a paso escrito en BASIC. **Lenguaje máquina para Commodore 64. 194, 201 pág. P.V.P. 2.200,- pts.**



Consejos y trucos, con más de 70.000 ejemplares vendidos en Alemania, es uno de los libros más vendidos de DATA BECKER. Es una colección muy interesante de ideas para la programación del Commodore 64, de los más útiles trucos e interesantes programas. Todos los programas en lenguaje máquina con programas cargados en Basic.
64 Consejos y Trucos. 1904, 384 pág. P.V.P. 2.800,- pts.



Este libro, contiene muchos interesantes programas de aprendizaje para solucionar problemas, descritos detalladamente y de manera fácilmente comprensible. Temas progresivos geométricos, palanca mecánica, crecimiento exponencial, verbos irregulares, ecuaciones de segundo grado, movimientos de péndulo, formación de moléculas, aprendizaje de vocablos, cálculo de interés y su capitalización. **Manual escolar para su Commodore 64. Precio de venta 2.800 pts.**



En el libro de los robots se muestran las asombrosas posibilidades que ofrece el CBM 64, para el control y la programación, presentadas con numerosas ilustraciones e intuitivos ejemplos. El punto principal: Cómo puede construirse un robot sin grandes gastos. Además, un resumen del desarrollo histórico del robot y una amplia introducción a los fundamentos cibernéticos. Gobierno del motor, el modelo de simulación, interruptor de pantalla, el Port-Usario cómodo del modelo de simulación, Sensor de infrarrojos, concepto básico de un robot, realimentación unidireccional, Brazo prensor, Or y vir.
Robótica para su Commodore 64. Precio venta 2.800 pts.



Saberse apañar uno mismo, ahorrando tiempo, molestias y dinero, preciosa para el propietario de un disquete de Floppy o reparaciones de la propia o pueden arreglar a menudo con métodos sencillos. Instrucciones para eliminar la mayoría de perturbaciones, lista de piezas de recambio y una introducción a la mecánica y a la electrónica de unidad de disco, hay también indicaciones exactas sobre herramientas y material de trabajo. Este libro hay que considerarlo en todos sus aspectos como electivo y bazar.
Mantenimiento y reparación del Floppy 1541. Precio venta 2.800.



Este es el libro que buscaba: un diccionario general de micros que contiene toda la terminología informática de la A a la Z y un diccionario técnico con traducciones de los términos ingleses de más importancia: los DICCIONARIOS DATA BECKER prácticamente son tres libros en uno. La increíble cantidad de información que contienen, no sólo los convierte en enciclopedias altamente competentes, sino también en herramientas indispensables para el trabajo. **EL DICCIONARIO DATA BECKER se edita en versión especial para APPLE II, COMMODORE 64 e IBM PC. El diccionario para su Commodore 64. 350 pág. P.V.P. 2.800,- pts.**



Con más de 60.000 ejemplares vendidos, ésta es la obra estándar para el Commodore 64, para el control y la tecnología, el sistema operativo y la programación avanzada del C-64. Con listado completo y exhaustivo de la ROM, connotos originales documentados y muchos programas. ¡Conozca su C-64 a fondo!
64 interno. 1984, 352 pág. P.V.P. 3.800,- pts.



Con importantes comandos PEEK y POKE se pueden hacer también desde Basic muchas cosas, para las que necesitarían normalmente comandos especiales en lenguaje máquina. Con el enorme catálogo de POKES importados, y su posible aplicación. Para ello se explica perfectamente la estructura de Commodore 64. Sistema operativo, intérprete, página cero, apuntador y claus, generador de canales, registros de sprites, programación de interfaces, desactivación de memoria. Además una introducción al lenguaje máquina. Muchos programas sencillos.
PEEK'S POKES. 177 pág. P.V.P. 1.600,- pts.



Casi todo lo que se puede hacer con el Commodore 64, está descrito detalladamente en este libro. Su lectura no es tan sólo tan apasionante como la de una novela, sino que contiene, además de listados de ideas programáticas, sobre todo muchas, muchas aplicaciones realizadas en el C64. En parte hay listados de programas listos para ser tecleados, siempre que ha sido posible condensar "recetas" en una o dos páginas. Si hasta el momento no sabía que hacer con su Commodore 64, ¡después de leer este libro lo sabrá seguro!
El libro de ideas del Commodore 64. 1984, más de 200 páginas. P.V.P. 1.600,- pts.



¿Qué ha logrado incursar en código máquina? Entonces el "nuevo English" le enseñará cómo convertirse en un profesional. Naturalmente con muchos programas ejemplo, rutinas completas en código máquina e importantes conceptos y lincos para la programación en lenguaje máquina y para el trabajo con el sistema operativo.
Lenguaje máquina para avanzados CBM 64. 1984, 206 pág. P.V.P. 2.200 pts.



Este libro ofrece al programador un paso una introducción fácilmente comprensible para los tan extendidos ensamblador PROFI-ASS, SM 486 y T EX ASS, con Conceptos programáticos adicionales. Al mismo tiempo sirve de manual orientador práctico, con aclaraciones de conceptos importantes e instrucciones.
El Ensamblador, 250 páginas. 1.200 pts.



El libro de Primicias del Commodore 128 no ofrece solamente un resumen completo de todas las características y rendimientos del sucesor del C-64 y con ello una importante ayuda para su adquisición. Muestra, además, todas las posibilidades del nuevo equipo en función de sus tres modos de operación. Entre otros se describen el hardware, los modos de operación: modo 64, modo 128 y modo CP/M, las configuraciones de memoria, la disposición de la página cero, trabajos con dos pantallas, modo de 80 caracteres, Basic V 7.0: comandos de gráficos y sonidos, comandos de control, periféricos rápidos (1571) etc.

Todo sobre el nuevo Commodore 128. P.V.P. 2.200,- ptas.



Este libro ofrece una amplia práctica introducción en el importante tema de la gestión de ficheros y bancos de datos, especialmente para los usuarios del Commodore 64. Con muchas interesantes rutinas y una comfortable gestión de ficheros.

Todo sobre bases de datos y gestión de ficheros para Commodore-64. 221 págs. P.V.P. 2.200,- ptas.

Software



PROFIMAT 5.850 ptas.

Quien quiere acceder a la vida interior del computador, necesita disponer de herramientas especiales. Aquí es donde PROFIMAT entra en acción, ofreciendo un confortable monitor de código máquina así como un macroensamblador.

ADA — curso de entrenamiento 11.700 ptas.

Este lenguaje de programación del futuro, el cual al igual que COBOL fue encargado por el pentágono, ahora puede ser aprendido por el usuario del C-64, mediante el curso de entrenamiento de DATA BECKER. El curso de entrenamiento de ADA además contiene un compilador que ofrece un exhaustivo SUBSET, y los elementos principales de este lenguaje.

TEXTOMAT 5.850 ptas.

Todo el programa se estructura en forma de menú, para mayor facilidad de manejo. Puede seleccionarse a voluntad el juego de caracteres americano, o el juego de caracteres castellano. ¡Esta adaptación también vale para la impresora, y posibilita una adaptación individual a cualquier problema!

ELECTROMAT 4.100 ptas.

Con ELECTROMAT, la creación de esquemas de circuitos electrónicos se convierte en una diversión - todos los esquemas pueden editarse directamente en pantalla.

Hardware



17.600 ptas.

Le da marcha al Floppy VC. 1541

¡La velocidad de transmisión de datos aumenta 25 veces!

PLATINE 64 - LA LLAVE PARA EL MERCADO ELECTRONICO

Hasta ahora los sistemas de desarrollo de placas de circuito impreso* (platinas) sólo eran accesibles con mucho dinero y a base de computadoras caras. De allí que había muchos, que necesitaban un sistema de este tipo, pero pocos que podían costárselo. Esto ha llegado a su fin. Compare los datos, PLATINE 64 a este precio y en esta categoría de ordenadores, es una auténtica sensación a nivel mundial.

¿QUIEN NECESITA PLATINE 64?

- Técnicos de desarrollo electrónico y pequeñas empresas que hasta ahora no podían costearse un sistema de desarrollo de placas. Placas de circuitos impresos.
- Departamentos especializados de empresas mayores que buscan más independencia, hallándola en un sistema rentable y autónomo.
- Aficionados serios a la electrónica. Por sus características excepcionales de rendimiento.
- Acceso a un grupo de clientes completamente nuevo e interesante.

PLATINE 64 se suministra a partir de comienzos de octubre. El precio estipulado es de 30.000 pts.

ORDENADOR PERSONAL

Canon

V-20

SISTEMA MSX

Y ADemás
PUEDE VIAJAR
A MEJICO
CON LA SELECCION
PREGUNTE
A SU PROVEEDOR



DISFRÚTELO EN FAMILIA

El ordenador personal para toda la familia. Con 80 K para estar a la altura de todos los gustos y necesidades. Jugar, archivar, aprender, programar: y con capacidad para crecer con la aplicación de periféricos.

CARACTERÍSTICAS MAS IMPORTANTES DEL V-20

- Sistema standard MSX que hace compatibles hardware y software de todos los productos que tienen este sistema en el mercado.
- Pueden acoplar los siguientes periféricos de CANON:
 - Impresoras.
 - Floppy de 720 K, que incluye diskette MSX-DOS para aprovechar toda la capacidad del ordenador y además incluimos un segundo diskette con tres programas de aplicaciones profesionales.
 - Mouse para hacer todo tipo de gráficos a color.
 - Joy sticks.
 - Caja de 5 diskettes vírgenes.
 - Variedad de programas en cinta con juegos.
- Y además dos manuales en castellano: guía del usuario y completo manual de BASIC.

¡NUEVO!

SIEMPRE LOS PRIMEROS EN TENER LO ULTIMO

círculo de soft

MICROAMIGO S.A.

P.º de la Castellana, 268, 3.º C. 28046-MADRID.
Tel.: (91) 733 25 00

COMMODORE 64



BLACKWYCH

La última novedad de ULTIMATE para Commodore. Vuelven las aventuras del héroe de Staff of Karnath y Entombed, Sir Arthur Pendragon, en un juego todavía, si cabe, más apasionante.

P.V.P.: 2.100 ptas.

Precio Socios C. de Soft: 1.890 ptas.

BEACH-HEAD II

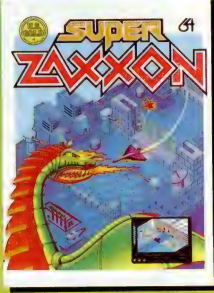


BEACH HEAD II

Ya está aquí la esperada continuación de Beach Head, el juego más vendido para Commodore. Los gráficos y el nuevo simulador de voz que se incluyen en el Beach Head II te harán sentirte en pleno centro de la batalla por la conquista de la fortaleza enemiga.

P.V.P.: 2.900 ptas.

Precio Socios C. de Soft: 2.600 ptas.



SUPER ZAXXON

La continuación de Zaxxon supera a la primera no solamente en gráficos y realismo, sino que la imaginación con que está desarrollado el juego alcanza niveles sencillamente extraordinarios.

P.V.P.: 2.600 ptas.

Precio Socios C. de Soft: 2.340 ptas.

¡¡¡...Y LOS TRES PROGRAMAS POR SOLO 6.300 PTAS.!!!

¡HAZTE HOY MISMO SOCIO DEL CÍRCULO DE SOFT! Además de poder adquirir tus programas al mejor precio, recibirás información de forma periódica y gratuita, del mejor software que aparezca en el mercado.

¿QUE HAY QUE HACER PARA SER SOCIO DEL CÍRCULO DE SOFT? Así de fácil: envíanos por correo tu nombre, dirección y modelo de ordenador, o bien, pide por teléfono o por correo tu primer programa. ¡Y entrarás a formar parte del CÍRCULO DE SOFT de forma inmediata!

☐ Si quiero ser SOCIO desde hoy mismo del CÍRCULO DE SOFT y recibir periódicamente información de novedades de software, así como beneficiarme desde hoy mismo de los precios reducidos reservados a los SOCIOS y de sus Ofertas Especiales. El ser SOCIO no me obliga a compra alguna.

Si prefieres formalizar tu compra por teléfono puedes hacerlo llamando al (91) 733 25 00. **¡NO SE COBRAN LOS GASTOS DE ENVÍO POR CORREO!!**

TÍTULO		P.V.P.	ORDENADOR
<hr/>		<hr/>	<hr/>
<hr/>		<hr/>	<hr/>
<hr/>		<hr/>	<hr/>

☐ Contrarrembolso
 ☐ Giro Postal
 ☐ Talón adjunto a Microamigo, S.A.
 ☐ Tarjeta VISA n.º _____ Fecha caducidad _____

Nombre _____ Apellidos _____ Edad _____

Domicilio _____ Teléfono _____

Localidad _____ C.P. _____ Provincia _____



EL VIC DESCONOCIDO



Primero sólo os quiero decir que ésta es la tercera carta que os escribo, y espero que en ésta deis síntomas de al menos haberla leído. Mi problema es el siguiente: tengo un VIC-20 hace cosa de un año, cuando me lo compré, había muchos juegos y cosas para el ordenador. Ahora, un año más tarde, parece que el VIC-20 ya ha pasado a la historia. Se me hace imposible encontrar un programa decente para él, y si lo encuentro es un juego (lo típico). Por eso os pregunto:

a) ¿Dónde puedo encontrar algún catálogo de programas y periféricos para el Vic?
b) ¿Es que el Vic ya no existe, tal vez ya no lo fabrican?

Por favor, si alguien manda algún programa, que no sea de juegos, para el Vic, lo podría publicar.

David Felipe Villa

C/ Can Valero, 18

Pollón de la Paz

07011 Palma de Mallorca

Si no has recibido respuesta a las cartas anteriores es porque lo que preguntabas ya había sido contestado en algún otro número de la revista. Por lo general, las cartas que nos enviáis sólo las contestamos a través de la revista, y no a nivel particular.

a) Que nosotros sepamos, no existe ningún catálogo de programas para el Vic, aunque hay algunos para el 64. Prueba a escribir o llamar por teléfono a las casas comerciales que se anuncian en la revista que son las que podrían conseguirte esos productos. Un catálogo de periféricos lo puedes conseguir a través de Microelectrónica y Control, que son los que distribuyen Commodore en España.

b) Efectivamente, el Vic se ha dejado de fabricar hace algún tiempo, por lo que no es extraño que cada vez escaseen más los productos para este ordenador.

MINI-CALC PARA CINTA



En el número 18 de vuestra revista leí el artículo referente a una hoja electrónica para el Vic-20, pero me di cuenta de que sólo funcionaba con unidad de discos, y yo no tengo. Lo que os pido es lo siguiente: que me digáis la forma de adaptar dicho programa para que pueda funcionar con el datasette. En el caso de que no se pueda hacer con el datasette el correspondiente tipo de ficheros los ruego me digan la forma de simularlos.

Otra pregunta: ¿Es posible que el mencionado programa funcione con el programa de relocalización que viene en el número 16? (poseo ampliación de 16 K).

Ernesto Sarraide López

C/ Pintor Aurelio Vera-Fajardo, 18-3.

01008 Vitoria-Gasteiz (Alava)

Las modificaciones que hay que hacer son las siguientes:

16000 PRINT "[CLR] NOMBRE

FICHERO": INPUT

FS: OPEN 2,1,FS

16010 quitar sólo el CLOSE 15

17000 quitar todo a partir del OPEN

17005 OPEN 2,1,0,FS: FOR. el resto igual

17010 quitar sólo el CLOSE 15

Ahora bien... Todas las rutinas que utiliza este programa se alojan en el Buffer del cassette, de modo que cada vez que leas o grabes

un fichero te vas a quedar sin rutinas, por lo que hay que relocalizarlas después de cada lectura. El problema es que las líneas data que contienen estas rutinas se "borran" nada más leídas.

Una solución sería:

Quitar el GOTO 800 de la primera línea (para que no se borren las líneas data).

Añadir RESTORE en la línea 1010 (en vez del REM).

En la línea 17010 hacer GOSUB 1010 antes de RETURN.

Si te fijan un poco, verás que el programa relocalizador es el mismo que el listado que aparece en Mini-Calc.

EL RESET NO FUNCIONA



En el número 3 de su revista describen un conector para hacer Reset sin borrar los programas de la memoria (junto con el

comando Old).

Lo he construido para mi Commodore 64 y a pesar de estar exacto no he podido conseguir que funcione; ni en el mío ni en otro que he probado.

El programa "comando old" si funciona, pero les repito que el conector no. ¿Hay algún error en la revista?

Fernando Brid Arias

C/ La txeiera, 71 - 3º D

Avilés (Asturias)

No hay ningún error en la revista, aunque ya no hemos encontrado con varios C-64 a los que les pasa lo mismo que al tuyo. Lo más seguro es que en los últimos modelos de C-64 el Reset del port de serie esté desconectado por alguna razón (probablemente para evitar que un reset en la unidad de discos o en la impresora cause daño al ordenador). De cualquier manera, puedes construirte uno conectando el pulsador entre las patillas 1 y 3 del port del usuario que corresponden, según se mira el ordenador por detrás, a la primera y tercera conexión contando desde arriba a la izquierda —mira el gráfico que aparece en el manual para asegurarte.

ANTI-RESET



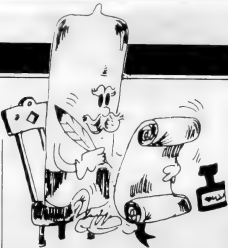
Estimados revisteros: os quería hacer algunas preguntas sobre unos cuantos temas:

—¿Cuál es la función del Input de audio en el conector de audio-video y cómo y de qué forma se puede usar?

—¿Por qué motivo los comandos de alta resolución del Simon's Basic no permiten trabajar con Sprites en este modo? Es decir, ¿al realizar un "Hires 0,1", por ejemplo, al intentar representar en pantalla un sprite, por medio de las palabras clave que añade el cartucho, o bien simplemente con los oportunos Pokes, no aparece nada y en el mejor de los casos unas barras horizontales donde debería estar el sprite. El problema no es debido a que el Sprite sea del mismo color que la pantalla ni a que haya confundido el puntero de inicio de los datos del Sprite, pues lo tengo comprobado. ¿Podríais darme alguna solución que no sea demasiado tonta, como tirar el cartucho a la basura, para este problema?

¿Cuál es la forma de intervenir el inicio del Basic al hacer un Reset o un Stop/Restore, para que vaya a la posición que tú le fijes?

—La numeración de los contactos del



conector para cartuchos es diferente si lo miramos en la guía del usuario o en la guía de referencia del programador. ¿Cuál es la correcta?

Luis Tudela Casano

Passatge Tossa 20, entlo.

Igualada (08012 Barcelona)

—Lamentablemente, no tenemos información al respecto. Ni la guía ni el manual dicen nada. En cuanto sepamos algo os lo diremos.

—El Manual Original del Simon's Basic dice que los sprites pueden utilizarse tanto en las pantallas normales como en las de alta resolución, de modo que lee bien el manual para enterarte. No puedes utilizar como bancos de datos los inferiores al 32.

—En la dirección \$8000 que es donde se almacenan los cartuchos puedes hacer variaciones para que el ordenador salte a donde tú le digas cuando hagas Stop/Restore o Reset. Tienes que ajustar los siguientes valores:

\$8000 y \$8001 (32768 y 32769) dirección de Reset.

\$8002 y \$8003 (32770 y 32771) dirección de NMI (Restore).

\$8004 a \$8008: datos \$C3 \$C2 \$CD \$38 \$30 (es decir 195, 194, 205, 56, 48 = "CBM80", el distintivo de cartucho, que es lo que primero "mira" el ordenador al hacer Reset).

Con que copies los distintivos de cartucho y coloques tus propias direcciones —en forma byte bajo/alto— tendrás tu ORDENADOR PROTEGIDO CONTRA RESETS Y STOP/RESTORES.

MATEMÁTICAS SUPERIORES



Como lector de su revista y como aspirante a poseedor de un "Commodore 128" (cuando Dios quiera que lo repa-

tan a los comercios) me dirijo a ustedes en demanda de información acerca de dónde hallar libros y programas grabados o no sobre Matemáticas superiores, para Commodore (64 ó 128 pues al parecer son compatibles completamente) ya sea disponibles en España o en el extranjero.

Quisiera remarcar que mi interés no está en los programas que frecuentemente vemos en las revistas; esos que nos resuelven un sistema de cuatro ecuaciones, nos dan una integral por el método de Newton, etc., todos ellos muy respetables, pero ya no son el objeto de mis búsquedas.

Soy un matemático "amateur" de 60 años que desea utilizar el ordenador en sus investigaciones a fin de que éste me proporcione el tiempo que por mis años me va faltando, a ver si consigo hacer algo en este mundo antes de que el Gran Programador haga Break & New en el programa de mi vida.

Espero me comprendan y si tienen información de posibles fuentes de programas de matemática superior tanto en castellano como en inglés, me lo comunicaran.

...SEAMOS PREGUNTONES

Javier Costals Posa
Apdo. de Correos 9.185
Barcelona

Podemos citar algunos títulos de libros en inglés:

— *Micro-Maths. Mathematical Problems and Theorems to Consider and Solve on a Computer.* (Devlin), 103 págs., 1.870 pesetas.

— *Applied Statistical Analysis* (Harrison), 547 páginas, 8.190 pesetas.

— *Calculus for Business* (Paul), 374 páginas, 8.090 pesetas.

— *Statistical Programs in Basic.* (Schwarz), 208 páginas, 5.290 pesetas.

— *Spatial Data Analysis by Example. Volume I: Point Pattern and Quantitative Data.* (Upton), 410 páginas, 10.000 pesetas.

Los puedes encontrar en:

RA-MA

C./ Chingüir, 28 - local 4 (Cocuy)
28033 Madrid - Teléfono (93) 764 50 95.

Seguramente si les pides un catálogo te lo mandarán encantados y podrás ver los libros que te interesan, pues tienen muchos más de los que aquí hemos citado.

CAMBIO EN LOS LISTADOS



El motivo de esta carta es para preguntar por el cambio de la rutina de impresión que se ha hecho en el listador que tenéis

para que aparezca el número de caracteres gráficos que se han pulsado por ejemplo

[SPC] [SPC] [SPC] [SPC] = [4 SPC]

También si fuera posible que apretando las teclas de control y flecha a la izquierda se lograse "escape" para poder salir de programa y aprovechar mejor las características de la impresora.

Remigio García Sánchez
C./ Maragall, 16 - 5.º-2
Ripollet (Barcelona)

Si, el listador que utilizamos ha sufrido algunos cambios desde que existe Commodore World. El que tú dices sirve para ahorrar espacio y ganar claridad. También hemos sustituido el [SPC] cuando va sólo para que se puedan entender mejor los textos, y además hemos conseguido que los listados salgan a 40 columnas, sin "picos" como pasaba antes.

La tecla "ESC" que llevan otros ordenadores no sirve para salir del programa —para eso está la tecla STOP—, sino para añadir nuevos comandos, salir de los inputs, del modo comillas, etc. Lo más parecido en los Commodore es la pulsación de Shift-Return.

PROBLEMAS CON LAS CINTAS



Recientemente adquirí un Commodore-64 y su Datassette C2N y como soy un novato ya tengo un problema que no logro solucionar. Según pone en el manual (en inglés) para cargar un programa desde el datassette hay que teclear.

LOAD "nombre del programa" y pulsar RETURN, hasta que aparezca el nombre del



programa y cargarlo.

Bien, pero no hay manera, no encuentra nada. ¿Podrían decirme qué debo hacer y para qué sirve la tecla "Commodore" aparte de cargar el programa?

Domingo González

Puerto de la Cruz (Tenerife)

Con tan pocos datos es difícil averiguar qué es lo que te ocurre a tu ordenador. Lo primero que necesitas es haber grabado un programa con SAVE en la cinta, que no esté exactamente al principio, sino un poco avanzado para evitar el plástico protector. Si no consigues leer ese programa es seguramente debido a algún fallo en la conexión, el cassette o el ordenador. Llévalo al sitio donde lo compraste para que te lo prueben allí o te lo cambien si está estropeado porque es casi imposible que un cassette no pueda reconocer la misma cinta que él ha grabado.

La función de la tecla "Commodore" es poder imprimir los gráficos predefinidos que aparecen en las teclas. También sirve para pasar a minúsculas si se pulsa junto con Shift.

LO ULTIMO PARA COMMODORE 64 THE FINAL CARTRIDGE®

CARACTERÍSTICAS:

*DISK TURBO: Carga 6 veces más rápido.

*TURBO LOAD: Carga 10 veces más rápido. Compatible con turbos standard.

*INTERFACE CENTRONICS. Compatible con impresoras Centronics y Commodore. Imprime todos los gráficos y códigos de Commodore.

Posibilidad de volcado de pantalla en alta y baja resolución. Imprime en alta y baja resolución y multicolor a toda página. Incluso juegos y programas gráficos (Doodle, Koala Pad, etc.). Busca automáticamente la dirección de memoria del gráfico.

*COMANDOS BASIC 4.0. Catalog, Dload, Dsave, Dappend.

*BASIC TOOLKIT. Auto, Renum (inc. Goto y Gosub), Find, Help, Old, etc.

*TECLAS DE FUNCION PREPROGRAMADAS. Run, Load, Save, Catalog, Comandos de disco.

*COMANDOS EXTRAS DE EDICION.

*MONITOR DE CODIGO MAQUINA.

*BOTON DE RESET.

*ETC.

Timing table			
Product	Time to load 256 program lines normally	Would it load Commodore Command	Increase over normal
Normal disk	65	Yes	3.2%
Epox	21	Yes	3.2%
1441 Epox	46	Yes	3.0%
Wang 6.5	15	No	4.6%
Tring	18	Yes	3.8%
Quickload 4	19	Yes	3.4%
BLINK CHAS	14	No	4.9%
Fast Load	13.5	Yes	5.1%

Commodore Computing October 1985

PRECIO ESPECIAL
DE LANZAMIENTO

13.900,-

GARANTIA 12 MESES

**ENVIOS
CONTRAREEMBOLSO
SIN GASTOS**

IMPORTADOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

CIMEX
ELECTRONICA

Florida Ibáñez, 54, ent. 1.º A

08015 BARCELONA

T. 224 34 22

MINI OFFICE

© DATABASE PUBLICATIONS

PROGRAMA DEL AÑO
EN INGLATERRA

FINALIST
BRITISH MICRO
COMPUTING
AWARDS
1985

1 PROCESADOR DE TEXTOS

ideal para escribir cartas e informes!
Características: Visualización continua del tiempo • Contador de palabras (indicando las palabras por minuto) • Texto normal o doble, en pantalla o impresora.

2 HOJA DE CALCULO

¡Utiliza tu micro para controlar tus cuentas!
Características: Cifras visualizadas en filas y columnas • Actualización permanente • Actualización reflejada instantáneamente en toda la hoja • Grabación de los resultados para futuras modificaciones.

3 GRAFICOS

¡Convierte esos números en maravillosos gráficos!
Características: Gráficos de barras en tres dimensiones • Gráficos de pastel • Histogramas.

4 BASE DE DATOS

¡Igual que los archivos de la oficina!
Características: Cargar ficheros con solo pulsar una tecla • Clasificación • Modificación • Listados • Búsqueda.

- *En Castellano
- *Servicios en 48 Horas



Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

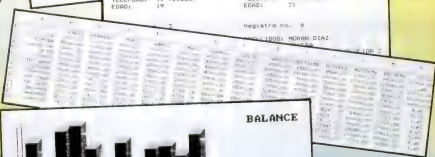
Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.

Esto es una demostración del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresión disponibles.



Envíenos a MICRO BYTE
Pº Castellana, 179, 1º - 28046 MADRID

Nombre _____
Apellidos _____
Dirección _____
Población _____
D. P. _____ Teléfono _____

Deseo que me envíen ☐ ejemplar/es del programa MINI OFFICE PARA EL MICROORDENADOR SEÑALADO

☐ AMSTRAD ☐ COMMODORE ☐ SPECTRUM
☐ AMSTRAD VERSION DISCO
Sin gastos de envío

INCLUYO TALON NOMINATIVO ☐
CONTRA-REEMBOLSO ☐

Pedidos por teléfono
91 - 442 54 33/44

*Versión disco AMSTRAD P.V.P. 3.900 ptas.



SORTEO

Commodore

WORLD

ULTIMA OPORTUNIDAD PARA PARTICIPAR EL 12 DE DICIEMBRE DE 1985

¿Te gustaría
que te regalásemos
este
Commodore 128?



El sorteo se efectuará
ANTE NOTARIO el viernes,
13 de diciembre de 1985.
Sólo se considerarán
válidos aquellos
boletines
recibidos
hasta las 12
de la noche
del jueves, 12
de diciembre
de 1985.

(Caduca a los 3 meses)



SORTEO SOLAMENTE PARA EL TERRITORIO NACIONAL
SOLICITADA LA AUTORIZACION DEL SERVICIO NACIONAL DE LOTERIAS.

CERTIFICADO DE DESCUENTO

28% Dto.
AHORRO
SOBRE EL PRECIO DEL EJEMPLAR

~~3.850 Ptas.~~

PRECIO
11 EJEMPLARES

2.785 Ptas.

PRECIO SUSCRIPCION
ANUAL (11 NUMEROS)

1.065 Ptas.

AHORRO SOBRE
LOS 11 EJEMPLARES

- ES IMPRESCINDIBLE RELLENAR EL PRIMER BOLETIN EN CUALQUIER CASO.
- LA SUSCRIPCION DE REGALO SERA ENVIADA JUNTO CON UNA TARJETA DE TU PARTE.
- QUEDA BIEN ENTENDIDO QUE TU SUSCRIPCION NO SE CONSIDERA RENOVADA HASTA EL VENCIMIENTO DE LA ANTERIOR.
- RECUERDA QUE SI HACES TU SUSCRIPCION MAS OTRA DE REGALO, TIENES DOS POSIBILIDADES DE GANAR UN COMODORE-128.

☐ NUEVA SUSCRIPCION ☐ RENOVACION

NOMBRE _____ EDAD _____

DIRECCION _____

POBLACION _____ C.P. _____

PROVINCIA _____ TELEF. _____

MODELO ORDENADOR _____

ENVIO TALON ☐ O GIRO POSTAL ☐ POR 2.785 Ptas. POR EL PRECIO UNA SUSCRIPCION NUEVA, UNA RENOVACION O UNA SUSCRIPCION REGALO.

ENVIO TALON ☐ O GIRO POSTAL ☐ POR 5.575 Ptas. POR EL PRECIO UNA SUSCRIPCION NUEVA O UNA RENOVACION + UNA SUSCRIPCION REGALO.

DESEO ENVIAR UNA SUSCRIPCION DE REGALO A:

NOMBRE _____ EDAD _____

DIRECCION _____

POBLACION _____ C.P. _____

PROVINCIA _____ TELEF. _____

(Enviar a la dirección del dorso)

SORTEO DE 8 EQUIPOS C-128

- Sorteamos 4 equipos Commodore 128 entre **TODOS LOS SUSCRIPTORES** que se acojan a nuestra oferta especial.
- Sorteamos 4 equipos Commodore 128 entre los **NUEVOS SUSCRIPTORES** que se acojan a nuestra oferta especial.
- Cada boletín de suscripción, renovación de suscripción o suscripción de regalo, entrará en el sorteo. Es decir si tú renuevas (incluso por adelantado) tu suscripción tendrás UNA oportunidad de ganar un C-128; si haces una suscripción nueva tendrás UNA oportunidad en el sorteo; si regalas una suscripción, tu, y no el que recibe la suscripción de regalo, tendrás UNA oportunidad de salir premiado. Sin embargo, si además de renovar tu suscripción o de hacer una suscripción nueva, regalas una suscripción a otra persona, tú tendrás DOS oportunidades de ganar un Commodore 128.
- El precio de una suscripción nueva o una renovación son 2.785 pesetas.
- El precio de una suscripción nueva o una renovación y una suscripción de regalo son 5.570 pesetas.

**CUALQUIERA DE ESTOS COMMODORE
128 PUEDE SER TUYO, NO DEJES QUE
DESAPAREZCA ESTA OPORTUNIDAD.**

Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3ª Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



EN BUSCA DEL REGISTRO PERDIDO

Amigos de Commodore World: Os envío una subrutina que creo puede ser encajar en la sección "Magia". Su utilidad es la de buscar un registro en un fichero secuencial cuando se desconoce su nombre exacto. Esta irá comparando carácter por carácter hasta dar como resultado el número de registro cuyo contenido es el más próximo al que nosotros llamamos. Cuando más cortos sean estos, mayor rapidez en la búsqueda.

```
62000 CT=0: FOR X=1 TO NR: A$=RG$:
B$=RG$(X): IF LEN (A$) > LEN (B$)
THEN A$=B$: B$=RG$
62010 CP=0: Y=1: FOR A=1 TO LEN(A$):
FOR A=1 TO LEN(A$): FOR B=Y TO LEN(
B$)
62020 IF MID$(A$,A,1) = MID$(B$,B,1)
THEN CP=CP+1: Y=B+1: B=LEN(B$)
62030 NEXT B,A: IF CP>CT THEN CT=CP:
Z=X
62040 NEXT X: RETURN
```

La variable NR del bucle FOR...NEXT en la línea 62000 debe contener el número de registros total del fichero. En la misma línea RG\$ es el nombre con el que llamamos al registro a buscar y RG\$(X)

es el fichero que contiene cada uno de los registros. Una vez ejecutada la rutina, Z será el registro más próximo al que buscamos.

José López Pérez
Chirinos, 8, 3º
Úbeda (Jaén)

SUPER-SHIFT

Aquí van algunos trucos desde el teclado:
Shift de la izquierda + crsr + inst/del da #
Shift + run/stop es igual que load (ret) run (ret)
Space + F1 + F5 da Q
Space + F1 + F3 + F5 da el mismo resultado que Commodore-Q
Shift de la izquierda + F7 + crsr da \$
Shift de la derecha + F1 + F5 da el signo PI
Shift de la derecha + F1 + F3 da el signo =
Shift de la izquierda + crsr + crsr da Shift A
Shift de la derecha + F1 + crsr da ?
Shift de la izquierda + F1 + crsr da un rombo
Shift de la derecha + F1 + crsr da corchete a la derecha
Shift de la izquierda + F3 + crsr da un corazón
Shift de la izquierda + F5 + crsr da una raya hacia arriba

Mateu Pastoret Jov
C/F. Cambó, 3
Belasú (Gerona)



Monitor FV 12" para Ordenador personal con Bondex amortiguador puntos luminosos. 80 caracteres. Especial para microordenadores (Commodore, Dragón, etc.).

COMEVI, S.A.

COMPAÑIA ESPAÑOLA
DEL VIDEO INDUSTRIAL



Monitor 14" Color para ordenador personal, especial para Commodore, Dragón, QL, etc. Señal compuesta y RGB.



Multivisor pantalla gigante 52" 70" y 80". Alta calidad de imagen (Proyector + Pantalla).

Viladomat, 110. Telf. 323 34 51-323 38 00. 08015-Barcelona

Commodore WORLD

SORTEO

Commodore
WORLD

¿Te gustaría que te regalásemos este Commodore 128?



Para conseguirlo
sólo tienes
quer ver la pág. 47
de este número

TAPAS AUTO-ENCUADERNABLES

Commodore World

NOMBRE
DIRECCION
POBLACION TELEF.
(.....) PROVINCIA
DESEO RECIBIR TAPAS AL PRECIO DE 450 PTAS. CADA UNA.

- ☐ Incluyo cheque por valor de pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.
☐ Envío giro nº por pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

Firma,

ENVIANOS ESTE BOLETIN SI DESEAS TENER TODAS LAS REVISTAS DE **COM-MODORE WORLD**, PERFECTAMENTE ENCUADERNADAS. LAS TAPAS **COM-MODORE WORLD** NO NECESITAN NINGUN TIPO DE ENCUADERNACION POSTERIOR, YA QUE LLEVAN UNAS PESTAÑAS PARA INSERTAR DIRECTAMENTE LAS REVISTAS POR SU PAGINA CENTRAL.

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE
DIRECCION
POBLACION TELEF.
(.....) PROVINCIA

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. — SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.

SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL Nº (Suscripción 17.500 Ptas)*

- ☐ Incluyo cheque por valor de pesetas
☐ Envío giro nº por pesetas

Firma,

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

Commodore WORLD

VER PAG. 47
DE ESTE NUMERO



Commodore WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



Commodore WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



Commodore WORLD

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

Commodore
WORLD

8	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20			

Precio del ejemplar 315 ptas.
Forma de pago: sólo por cheque o giro.

A partir del nº 18 (inclusive)
el precio del ejemplar es 350 ptas.

(Núms. anteriores están agotados).

Peticionario
Calle Nº TELEF.
Población D. P. Provincia
☐ Incluye cheque por valor de pesetas+75 de gastos de envío.
☐ Envío giro nº por pesetas.

SERVICIO DE CINTAS

De programas aparecidos en Commodore World.

Título del programa publicado en nº ☐
Título del programa publicado en nº ☐
Título del programa publicado en nº ☐

Precio por cinta 850 pesetas. Gastos de envío 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario
Calle Nº TELEF.
Población D. P. Provincia
☐ Incluyo cheque por pesetas. Programa para VIC-20 ☐
☐ Envío giro nº por pesetas. Programa para C-64 ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

EJEMPLARES ATRASADOS DE «CLUB COMMODORE»

Primera época (septiembre-1982 - enero-1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS.— NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario: D.
Calle Nº TELEF.
Población D. P. Provincia

Forma de pago sólo por cheque

Precio de la edición fotocopiada: 250 ptas.

La colección completa del 0 al 15: 2.500 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.

Incluyo cheque por ptas. Envío giro nº por pesetas.

Commodore

WORLD

Commodore

WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.

Teléf.: 231 23 88/95

28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4

Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48

08022 BARCELONA

Commodore

WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.

Teléf.: 231 23 88/95

28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4

Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48

08022 BARCELONA

Commodore

WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.

Teléf.: 231 23 88/95

28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4

Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48

08022 BARCELONA

Felices Pascuas

con un ordenador de Lobercio

commodore
COMPUTERC-128 K 69.⁹⁷⁵ pts.
a solo

COMMODORE C-64 42.990 pts.
 Unidad de disco 1541 44.990 pts.
 Commod. Super juego A 1.990 pts.
 Idem. B. ambos en Disc 1.990 pts.

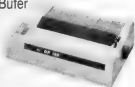
C-64/1541 PACK 81.990 pts.
 Impresora MPS 803 31.990 pts.
 Cassette PM 16 7.500 pts.
 Joystick AV III 2.990 pts.
 Autocopy 4.990 pts.
 (copiadora de programas)

IMPRESORA DP165

80 Col. 165/200 CPC, paral/ser.
 Interf., tracción-tricción, IBM/
 EPSON Compatible, 2/8 K Bufer

99.950 pts.

Interf. ser. 9.990 pts.



BASF

5 1/4" 1 cara doble dens. 310* pts.
 2 cara doble dens. 385* pts.

3" Maxell 1.190 pts.
 * mín. 1 caja de 20 diskettes

GARANTIA: 6 meses

ENTREGA: 48 horas

MANUAL usuario:

Castellano

¡COMERCIO-CONSULENOS!



Commodore

PC10 349.⁵⁰⁰ pts.PC20 549.⁵⁰⁰ pts.programas
y periféricos ¡consultar!

recorte y envíe:

Nombre.....
 Apellido.....
 Dirección.....
 Población.....
 D.P., Telef.

LOBERCIO, S.A.
 COMPOSIT. LHEMB. RUIZ 1
 29007 MALAGA

pedidos por teléfono

deseo recibir el material indicado.

fecha: firma:

☐ adjunto talón nominativo
☐ pagaré contra reembolso

Pts.
 totales

(952) { 27 30 43
 39 44 08
 44 82 64

COMPRUEBA ESTA OFERTA

**SPECTRUM
 PLUS**
 29.⁹⁹⁵ pts.

toda clase de repuesto

Precios en ptas.

COMMODORE	SPECTRUM
6510	4.135 ULA 1.790
6581	6.800 Z80A-CPU 480
6526	3.995 4116/2 350
6569	11.500 68008 8.800
901227	3.389
901226	3.389
901225	3.389
Fuente Alim.	5.500

PC-Compon
 IC8087 39.900
 Teclado 29.900
 IC8088 7.500

Toda clase de
 tarjetas.
 Consultar.

Interface 1 11.900 pts.
 Microdrive 11.900 pts.
 Unid. disco Opus 1/180 K 42.900 pts.
 Joystick AV III 2.990 pts.
 Interface Joystick 2.990 pts.

SINCLAIR QL

128 K - 32 Bit - 4 programas



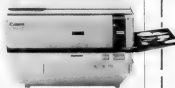
59.⁹⁰⁰ pts.

Canon

CANON

PC 20 159.⁷⁵⁰ pts.PC 25 198.⁹⁰⁰ pts.

Cartucho PC
 negro, rojo, verde 15.⁶⁰⁰ pts.



"COLABORACIONES" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros, los lectores de "Commodore World", nos mandáis. Todos los programas publicados participan en los sorteos que se realizan cada seis meses en que los ganadores reciben premios concedidos por la revista y por Micro-electrónica y Control.

Los programas deben ser enviados en cinta o en disco que posteriormente será devuelto al lector con un programa grabado de regalo. También se pide una explicación breve del programa así como un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor aunque los dos últimos datos no serán publicados si así lo desea el interesado.

¡Animo y... a programar!



Frogger

VIC-20 + 8K

Javier González González
C/Jacinto Verdaguera, 30
Figueras (Girona)

para el VIC. Es un juego de las máquinas, el FROGGER. Se carga mediante un LOAD, la primera parte y el se encarga de cargar las demás. Está escrito en BASIC y L.M. y necesita como mínimo 8K.

Soy vuestro scriptor, Javier González (15 años) que os escribe para mandaros un programa



LISTADO 1: EJECUTARLO ANTES DE LEER EL PROGRAMA

```
5 POKE198,1:POKE631,131
10 POKE36866,150:POKE648,30
20 POKE642,32:SYS64824
```

```
0 GOTO150
1 B=0:FORL=1TO2:A=ASC(MID$(A$,L))-48:A=A
+(A>9)*7:B=B*16+A:NEXT
2 RETURN
3 SYS4096:FORL=1TO200:NEXT:GOTO3
5 FORL=5120TO5120+256:READA$:IFR$="FIN"
THEN20
6 GOSUB1:POKET,B:S=S+B:NEXT
7 DATA2,15,20,22,14,CA,E0,00,10,F8,A9,1
5,6D,A2,02,8D,A2,02,8D,A6,02,C9,E2,90,E7
,A9,34,8D
8 DATA2,02,8D,A6,02,60,20,A1,02,C9,00,F
0,05,C9,01,F0,A9,60,E0,00,F0,20,CA,A9,20
,20,A5,02
9 DATA8,A9,02,20,A5,02,E0,15,F0,0F,E8,2
0,A1,02,C9,04,F0,6E,A9,00,20,A5,02,CA,60
,A2,00,8A
```

```
10 DATA20,A5,02,A2,15,60,A9,02,20,A5,02,
E0,20,A1,02,C9,04,F0,5A,A9,00,20,A5,02,A
2,15,A9,20
11 DATA20,A5,02,A2,00,60,A9,20,20,A5,02,
E0,00,F0,18,CA,A9,01,20,A5,02,E0,00,F0,2
5,CA,20,A1
12 DATA2,C9,04,F0,41,A9,03,20,A5,02,60,
A2,15,A9,01,20,A5,02,CA,20,A1,02,C9,04,F
0,35,A9,03
13 DATA20,A5,02,A2,00,60,A2,15,A9,03,20,
A5,02,A2,00,60,A9,01,8D,A9,02,8E,AA,02,6
0,A2,15
14 DATA9,20,20,A5,02,A9,02,8D,A9,02,8D,
AA,02,AA,60,A9,03,8D,A9,02,8E,AA,02,60
15 DATA9,04,8D,A9,02,8E,AA,02,8E,AA,02,60,FIN
20 FORT=4352TO4607:READR$:IFR$="FIN"THEN30
21 GOSUB1:POKET,B:S=S+B:NEXT
22 DATA4,F0,A2,00,C8,20,AB,02,85,FC,C9,
04,D0,05,A9,05,8D,A9,02,C0,10,F0,21,C0,2
0,F0,30
23 DATAC0,15,F0,3F,C0,25,F0,4E,E0,20,AB,
02,CA,20,AF,02,E0,00,15,D0,F3,A5,FC,20,A
F,02,84,FB
24 DATA60,A9,0F,8D,A5,11,8D,B6,11,A9,11,
8D,A9,11,8D,BA,11,4C,A0,11,A9,10,8D,A5,1
2,8D,B6,12
25 DATA9,12,8D,A9,11,8D,BA,11,4C,A0,11,
A9,11,8D,A5,11,8D,B6,11,A9,0F,8D,A9,11,8
D,BA,11,4C
26 DATA80,11,A9,12,8D,A5,11,8D,B6,11,A9,
10,8D,A9,11,8D,BA,11,8D,00,4C,A0,11,FIN
30 FORT=4352+160TO4607:READR$:IFR$="FIN"THEN35
31 GOSUB1:POKET,B:S=S+B:NEXT
32 DATA8,20,AB,02,C9,12,D0,02,A9,10,CA,
20,AF,02,E0,00,15,D0,ED,A5,FC,C9,12,D0,0
2,A9,10
33 DATA20,AF,02,84,FB,60,FIN
35 FORT=4608TO4663:READR$:IFR$="FIN"THEN40
36 GOSUB1:POKET,B:S=S+B:NEXT
37 DATA2,15,EA,20,AB,02,85,FC,C9,04,D0,
05,A9,06,8D,A9,02,C0,10,F0,21,C0,20,F0,30
38 DATAC0,15,F0,3F,C0,00,F0,4E,CA,20,AB,
02,E0,20,AF,02,CA,E0,00,00,F3,A5,FC,20,A
F,02,EA,EA
39 DATA60,A9,0F,8D,A5,12,8D,B6,12,A9,11,
8D,A9,12,8D,BA,12,4C,A0,12,A9,10,8D,A5,1
2,8D,B6,12
40 DATA9,12,8D,A9,12,8D,BA,12,4C,A0,12,
A9,11,8D,A5,12,8D,B6,12,A9,0F,8D,A9,12,8
D,BA,12,4C
41 DATA80,12,A9,12,8D,A5,12,8D,B6,12,A9,
10,8D,A9,12,8D,BA,12,EA,EA,4C,A0,12,FIN
45 FORT=4668+160TO4663:READR$:IFR$="FIN"THEN50
46 GOSUB1:POKET,B:S=S+B:NEXT
47 DATA20,AB,02,C9,12,D0,02,A9,10,EA,
20,AF,02,CA,E0,00,00,ED,A5,FC,C9,12,D0,0
2,A9,10
48 DATA20,AF,02,EA,EA,60,FIN
50 FORT=4864TO4864+127:READR$:IFR$="FIN"
THEN55
51 GOSUB1:POKET,B:S=S+B:NEXT
52 DATA2,00,20,AB,02,85,FC,C9,04,F0,02,
```

C LABORAÇÕES

```

00,00,09,07,80,09,02,0E,0A,02,E8,20,0B,0
2,CA,20
53 DATAF,02,E8,0E,15,00,F3,05,FC,20,0F,
02,60,FIN
55 FORT=4864+12805119:READR:IFR="FIN"THEN60
56 GOSUB1:POKET,BIS=S+8:NEXT
57 DATA2,15,20,00,02,05,FC,CA,20,0B,02,E8,20
58 DATAF,02,CA,0E,00,00,F3,05,FC,20,0F,
02,C9,04,F0,01,60,09,08,0D,09,02,60,FIN
60 FORT=4096T04351:READR:IFR="FIN"THEN70
61 GOSUB1:POKET,BIS=S+8:NEXT
62 DATA20,00,14,09,42,0D,0C,02,0D,00,02,
20,00,13,09,60,0D,0C,02,0D,00,02,20,00,13,09,04
63 DATA8D,0C,02,0D,00,02,20,00,13,20,00,
13,09,0C,0D,0C,02,0D,00,02,20,00,13,09,5
0,0D,0C,02
64 DATA8D,00,02,20,00,12,09,0A,0D,0C,02,
00,0D,02,20,00,12,09,0C,0D,0C,02,0D,00,0
2,20,00,11
65 DATA60,FIN
70 FORT=673T0699:READR:IFR="FIN"THEN75
71 GOSUB1:POKET,BIS=S+8:NEXT
72 DATA8D,34,1F,60,50,34,1F,60,00,00,00,
2C,1E,60,20,2C,1E,60,FIN
75 FORT=5376T05504:READR:IFR="FIN"GO7008
76 GOSUB1:POKET,BIS=S+8:NEXT
77 DATA09,01,85,01,85,00,0D,11,91,29,10,
F0,15,09,7F,80,22,91,0D,20,91,30,04,09,02,85,00
78 DATA09,FF,8D,22,91,30,02,85,00,09,01,
C5,00,00,09,0D,11,91,29,04,00,03,85,01,60
79 DATA0D,11,91,29,06,00,04,09,02,85,01,00,FIN
80 READ R:IFR<256:THENFORT=070T:READB:POK
E7160=0*H+1,BIS=S+8:NEXT:GO7008
81 DATA 0,254,47,206,206,206,206,47,254
82 DATA 2,127,232,103,103,103,103,232,127
83 DATA 3,127,244,115,115,115,115,244,127
84 DATA 1,254,23,230,230,230,230,23,254
85 DATA 4,153,189,126,60,60,60,129,129
86 DATA12,127,64,172,167,160,174,64,127
91 DATA13,255,0,224,6,60,193,0,255
92 DATA14,254,2,241,1,29,193,2,254
93 DATA15,66,90,60,60,60,60,90,66
94 DATA16,66,90,60,60,60,60,90,66
95 DATA17,60,126,231,195,195,231,126,60
96 DATA18,60,126,231,195,195,231,126,60
97 DATA20,255,255,255,255,255,255,255,255

```

```

98 DATA21,11END
99 DATA22,255,255,255,255,255,255,255,255
100 DATA55,60,90,126,36,60,195,126,195
101 DATA56,66,90,126,60,126,90,66,0
102 DATA57,36,36,24,24,24,60,36,36
103 DATA58,60,66,153,105,105,153,66,60
104 DATA59,0,60,66,153,153,66,60,0
105 DATA60,0,24,36,90,90,36,24,0
106 DATA61,0,0,24,36,36,24,0,0
107 DATA62,0,0,0,24,24,0,0,0
108 DATA63,11END
109 DATA41,0,14,251,171,15,79,254,6
110 DATA42,0,0,192,240,252,255,0,0
111 DATA43,0,36,255,255,255,255,0,0
112 DATA44,66,165,90,36,90,165,66
113 DATA45,11END
114 DATA256,11END
115 IFSC<108903:THENPRINT"[CLR]ERROR EN L
AS LINEAS DATA":PRINT"REVISARLAS":STOP
120 PRINT"[CUR][CLR]PULSE UNA TECLA ..."
125 POKE190,0:WAIT190,1:POKE190,0:POKE63
1,131:POKE190,1:END
150 POKE36879,27:PRINT"[CLR][RED]11CRSR
DICIONANDO LAS DATAS ...":PRINT"[CRSRD]
ESPERE 40 SEGUNDOS"
151 S=0
155 GOT05

```

```

2 RN=RND(-TI)
10 H=7680:IC=38400:POKE36870,15:FORT=3687
47036877:POKET,0:NEXT
15 FORT=1T010:SC(T)="J.G.G....":SC(T)=
500:NEXT
20 LE=1:LI=3
25 POKE681,0:POKE682,0
27 GOSUB9000
30 GOT02500
1000 FORR=1T0140-LE*20:NEXT
1010 IFVAL(TI)*2>VAL(TI)*3:THENY1370
1020 SYS4096
1025 IFV<14:THENPOKEC=X+22*Y:CO
1030 IFV=6:THENX=X-2:GOT01000
1040 IFV=100RV=70RV=4:THENX=X+1:GOT01000
1050 IFV=90RV=50RV=3:THENX=X-1

```

GLOSARIO

Equalization - Equalización.—Sistema empleado en la transmisión de datos para que las características de fase y amplitud de una señal transmitida sean recibidas correctamente en el final de la línea de conexión. Se refuerzan aquellas características de la señal que resultan más atenuadas por el medio de transmisión.

Equalizer - Equalizador.—Conjunto de resistencias, bobinas, condensadores insertados en la línea para mejorar su respuesta en frecuencia. Se encarga de realizar la equalización necesaria para la línea de comunicación.

Equipment - Equipo.—Una unidad de hardware (física), generalmente compuesta a su vez por varias unidades físicas.

Error.—Discrepancia entre los valores o condiciones calculados, observados y/o medidos y los valores teóricamente correctos.

Error Code - Código de error.—El código que se imprime o visualiza para indicar que un error ha tenido lugar. Estos códigos se suelen establecer arbitrariamente por cada fabricante de ordenadores y aparecen en los manuales de usuario de los equipos con sus significados.

Error-condition statement - Sentencias de condición de error.—Son las sentencias ejecutables que permiten al programador indicar qué parte del programa debe ejecutarse si se produce un error. En Basic suele ser de la forma ON ERROR GOTO.

Error-correcting system - Sistema de corrección de error.—Un sistema que utiliza algún código de detección de errores asociado a las señales empleadas para corregir automáticamente un error cuando es detectado.

Error-detecting code - Código de detección de errores.—Son los caracteres o códigos asociados a cada elemento de información según determinadas reglas preestablecidas, de modo que si un dato recibido no cumple la regla indica la presencia de un error. Algunos ejemplos son los bits de paridad, bytes de suma de bloques (checksum), códigos Hamming, etcétera.

Error routine - Rutina de error.—Es la rutina ejecutada cuando se detecta un error, su función puede ser la de parar el sistema recuperando ficheros, visualizar mensajes de error, corregirlos, repetir la última tarea (envío o recepción de información) o ejecutar otra función específica para la corrección del error.

Escape character (ESC) - Carácter de escape.—Un carácter utilizado (en muchos casos seguido de uno o varios caracteres adicionales) para indicar funciones específicas. En muchas impresoras es el que ordena los cambios a doble anchura, gráficos, caracteres comprimidos, etc. Es el carácter 27 decimal (CHR\$(27)).



```

1060 IFY<1 THEN POKE C+X+22*Y,5
1065 IFPEEK(681)<0 THEN 1470
1070 GOSUB 1300
1080 IFPEEK(0)+PEEK(1)=2 THEN 1160
1090 POKE X+Y*22+H,CU:POKE X+Y*22+C,CO
1100 X=PEEK(0)+X-1:Y=PEEK(1)+Y-1:IFY>22
HENY=22
1105 X=X-(XC0)+(X021):IFY>13 THEN X=X-(XC1)
)+(X020)
1110 CU=PEEK(H+X+Y*22):CO=PEEK(C+X+Y*22)
1120 POKE H+X+Y*22,4:POKE C+X+Y*22,5
1130 REM
1140 GOT01200
1150 GOT01310
1160 IFY=40RY=70RY=9 THEN 1180
1170 GOT01310
1180 IFPEEK(H+X+22*Y-1)=170RPEEK(H+X+22*Y+1)=170RPEEK(H+X+Y*22-1)=180RPEEK(H+X+Y*22+1)=18 THEN 1560
1190 GOT01310
1200 IFY>130T01265
1210 IFCU=32 THEN 1620
1220 IFCU=410RCU=42 THEN 1660
1230 IFCU=260R(CU=4ANDY<3) THEN 1660
1240 IFY<3 THEN 2000
1250 IFCU=170RCU=18 THEN 1620
1260 GOT01150
1265 IFY>20 THEN 1150
1270 IFCU<32 THEN 1660
1280 GOT01150
1300 SYS376:RETURN
1310 PRINT "CHOMI(RVSON)PUNTOS"INT(SC)"CC
RSRL(RVSON) TIEMPO "RIGHT$(TI$,2)
1312 IFY=90RY=110RY=120RY=130RY=150RY=17
0RY=190RY=210RY=22 THEN 1330
1320 SC=SC+LE#2:IFV<11 THEN SC=SC+2*LE
1330 IFSC>5000ANDSC<6000 THEN SC=SC+1000:L
I=L+1
1340 REM
1350 REM
1360 GOT01000
1370 GOSUB 1750
1380 LI=L-1
1390 IFLI<10T02500
1400 POKE X+H+22*Y,CU:POKE X+C+22*Y,CO
1410 X=10:Y=21:CU=22:CO=0
1420 POKE681,0
1430 POKE X+H+22*Y,4:POKE X+C+22*Y,5
1440 REM
1450 TI$="000000"
1460 GOT01000
1470 IFPEEK(681)<5 THEN 1520
1474 IFY=5 THEN POKE X+C+Y*22,2
1475 IFY=6 THEN POKE X+C+22*Y,7
1476 IFY=100RY=70RY=4 THEN Y=Y-1:GOT01480
1477 IFY=30RY=50RY=60RY=3 THEN Y=Y+1
1480 GOSUB 1700
1490 LI=L-1
1500 IFLI<1 THEN 2500
1510 GOT01400
1520 GOSUB 1750
1530 IFPEEK(681)=20RPEEK(681)=1 THEN CU=0
1540 IFPEEK(681)=30RPEEK(681)=4 THEN CU=3
1545 LI=L-1
1547 IFLI<1 THEN 2500
1550 GOT01400
1560 GOSUB 1700
1570 CU=PEEK(H+X+Y*22-1):IFCU=32 THEN CU=

```

```

EEK(H+X+22*Y+1)
1580 REM
1590 LI=L-1
1600 IFLI<10T02500
1610 GOT01400
1620 GOSUB 1700
1630 LI=L-1
1640 IFLI<10T02500
1650 GOT01400
1660 GOSUB 1750
1670 LI=L-1
1680 IFLI<1 THEN 2500
1690 GOT01400
1700 FORT=0T07:POKE H+X+Y*22,T+56
1710 FORT=0T07:POKE36876,RND(1)*100+130:
POKE36876,0
1720 POKE C+X+22*Y,U:NEXT:NEXT
1730 POKE38510,7:POKE38642,0:POKE38576,0
:POKE38465,0:POKE38597,0
1740 RETURN
1750 POKE H+X+Y*22,55:POKE C+X+Y*22,0
1760 FORT=220T0140STEP-1
1770 POKE36877,T:FORU=1T020:INEXT:INEXT:PO
KE36877,0:RETURN
2000 CU=4:CO=5:NS=NS+1
2010 FORT=135T0250STEP8:FORU=0T07/10:POK
E36876,T:INEXTU,T:POKE36876,0
2020 SC=SC+(VAL(T$)-VAL(TI$))*LE#2
2030 IFNS<4 THEN 1400
2040 NS=0:GOSUB5500
2050 LE=LE+1:IFLE>5 THEN LE=5
2060 CU=21:GOSUB4000:GOT01400
2500 GOSUB5500
2510 SC=0:LE=1:NS=0:POKE36869,255:PRINT
"CLR":LI=5
2520 X=10:Y=21:CU=22:CO=5:GOSUB4000:GOSU
B5000:GOT01400
4000 GOSUB5500:GOSUB5600:IFLE<3 THEN 4100
4010 PRINT "CHOMI(SCKSRD) (PUR)";
4020 X1=RND(1)*5
4025 AS$="":FOR T=1T0X1:AS$=AS$+"":NEXT:AS$
=AS$+"*"
4030 FORT=1T022-LEN(AS$):AS$=AS$+"":NEXT
4040 X1=RND(1)*10+5:AS$=LEFT$(RIGHT$(AS$,X
1)+LEFT$(AS$,22-X1),22)
4050 PRINTAS$;"CHOMI"
4100 POKE4372,18-LE#2:POKE4626,18-LE#2
4105 POKE4376,34-LE#2:POKE4630,34-LE#2
4110 POKE4380,23-LE#2:POKE4634,23-LE#2
4115 POKE4384,39-LE#2:POKE4638,0
4120 RETURN
5000 PRINT "[CLR][BLK]TTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT":PRINT "[BLK]T
TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT"
5010 GOSUB5100:PRINT "[VEL]"AS$
5015 GOSUB5200:PRINT "[RED]"AS$
5020 GOSUB5100:PRINT "[VEL]"AS$
5025 GOSUB5100:PRINT "[VEL]"AS$
5030 GOSUB5200:PRINT "[RED]"AS$
5035 PRINT "[BLK]VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV
VV"
5040 GOSUB5200:PRINT "[RED]"AS$
5045 GOSUB5100:PRINT "[VEL]"AS$
5050 PRINT "[BLK]VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV
VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV
VV"
5055 C$="00":GOSUB5300:PRINT "[PUR]"AS$
5060 C$="CA":GOSUB5300:PRINT "[BLU]"AS$
5065 C$="00":GOSUB5300:PRINT "[PUR]"AS$
5070 C$="CA":GOSUB5300:PRINT "[BLU]"AS$
5075 PRINT "[BLK]VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV
VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV
VV"
5080 RETURN
5100 TR=2:IFRND(1)>.8 THEN TR=1
5110 X0=INT(16/LE+.5)-2*TR:IFTR=2 THEN X1=
INT(RND(1)*X0-2)+1:X2=X0-X1
5120 X3=22-X0-2*TR:IFTR=2 THEN X4=INT(RND(
1)*X3-2)+1:X5=X3-X4
5130 AS$="":IFTR=1 THEN 5160

```

[illegible]

```

8820 DATA219,219,215,209,207,201,195,0
9830 RESTORE:RETURN
9500 RENDR:IFATHEN5000
8510 RENDR,0:IFATHENPOKE36876,A:FORI=1TO
250:NEXTI:POKE36876,0:FORI=1TO40:W50:NEX
T:I:GOTO8510
8520 DATA207,207,209,215,215,209,2,
9,0,201,195,195,201,207,207,201,1
8530 DATA207,207,209,215,215,209,2,
67,201,195,195,201,207,201,195,1
95,1
8530 DATA201,201,207,195,1,201,207,
209,207,195,1,201,207,209,207,201,
195,201,1
9535 DATA175,207,207,207,209,215,2
5,0,201,207,201,195,195,215,207,2
0,1,195,1
8540 DATA195,0
8541 RESTORE:RETURN
9000 POKE36864,7:POKE36865,48:POKE36866,
15:POKE36867,32:POKE36869,255
9010 PRINT"[CLR]++ ++ ++ ++ ++ ++ ++
++{3SPC}++ ++ ++ ++{3SPC}++{3SPC}++{3SPC}++
++"
9010 PRINT"++{2SPC}++{2SPC}++ ++ ++ ++
++{2SPC}++ ++{3SPC}++ ++ ++ ++ ++{3SPC}
++ ++"
9030 PRINT"++{3SPC}++ ++ ++ ++ ++ ++
++"
9040 PRINTSPC27*"[RVSN]([4SPC])FOR JAVIE
R GONZALEZ{4SPC}"SPC27*"[3SPC]PULSA CR"

```



Periodista Badia, 22
Teléfono: 361 59 56
46010 VALENCIA

APLICACION NOMINAS Y SEGURIDAD SOCIAL CBM-64

Adaptación al CBM-64 del programa de nóminas del CBM serie 8000 de más prestigio en España, con las últimas actualizaciones de la Seguridad Social.

Characteristics:

- Hasta 100 trabajadores por empresa.
- Ejecuta nóminas mensuales, diarias, tiempo parcial (días u horas), pagas extras (separadas o no, y con posibilidad de prorrateo anual de percepción), altas, bajas y finiquitos...
- Talones bancarios.
- TC2 y TC1.
- Certificados anuales de retenciones a trabajadores.
- Servicio permanente de actualización que incluye las sugerencias de carácter general de provenientes de los usuarios.
- Posibilidad de adecuaciones particulares.

—AMPLÍSIMA GAMA DE PROGRAMAS PARA
TODA LA SERIE 8000 DE COMMODORE.

—PROGRAMAS PARA EL IBM-PC Y COMPATIBLES.

TODOS nuestros programas son
compatibles con el nuevo
COMMODORE-128

**¡¡Especialistas en software
TRANSPORTABLE!!**



LOQUIER TECLA[3SPC]"

9050 WAIT198,1:POKE198,0

9060 POKE36864,12:POKE36865,30:POKE36866

,150:POKE36867,46:POKE36869,240

9070 PRINT"[CLR]====INSTRUCCIONES===="

PRINT"[CRSRD]DEBES COLOCAR LA RANA QUE A

PARACE EN LA ACE-";

9080 PRINT"RA SUR EN UN HUECO DE LOS QUE

HAY EN LA ORI-LLA NORTE DEL RIO V[3SPC]

"

Arco

C-64 / C-128 (Modo 64)

Jordi Sais (15 años) - Centro C.E.I.G.
C/Bourg de Peage, 5-7
Sant Felú de Guixols (GERONA)

Este juego es la clásica prueba de tiro con arco de las máquinas de videojuegos que hay en la

calle. El funcionamiento es muy sencillo, a base de menús. Se puede utilizar teclado o Joystick. La explicación del programa es la siguiente:

- 1740 Prepararse.
- 1850-1860 Lee datos trofeo.
- 1870-2060 Imprime resultados competición.
- 2070-2100 Preguntar si se juega otra vez.
- 2140-2210 Cálculo e impresión de Flechas.
- 2220-2310 Referencias del programa.
- 2320-2620 Bloque de datos.
- 2630-2680 Dos sonidos.
- 2690-2700 Partida acabada.
- 2710-2730 Prueba no superada.
- 2740-2800 Sprite trofeo.
- 2810-2830 Fin.



9090 PRINT"REPETIR ESTA OPERACION 4 VECE

S PARA PASARTE LA PANTALLA."

9100 PRINT"ESQUIVA LOS COCHES V[2SPC]SUB

ETE A LOS TRONCOS[2SPC]Y A LAS FLORES QU

E NO ESTEN HUNDIDAS"

9110 PRINT"[5SPC]PULSA 'SHIFT'[4SPC]:"WA

IT653,1

9120 PRINT"[CLR]NO TE DUERMAS EN LOS[2SP

CITRONCOS YA QUE SI SE[2SPC]VAN DE LA PA

NALLA[4SPC]"

9130 PRINT"NOIRAS.TAMBIEN MORI- RAS SI

LAS FLORES SE[2SPC]HUNDEN CUANDO ESTAS[3

SPC]SOBRE ELLAS

9140 PRINT"DISPONES DE 5 RANAS.[2SPC]RAN

A EXTRA A LOS 5000 PUNTOS."

9150 PRINT"AL CAMBIAR DE PANTALLA AUMENT

A EL NIVEL DE[2SPC]DIFICULTAD."

9160 PRINT"CONTROLA LA RANA CON[2SPC]EL

JOYSTICK"

9170 PRINT"[2CRSRD][5SPC]PULSA 'SHIFT'[4

SPC]:"WAIT653,1

9175 SC=0

9180 RETURN

10 REM *** A R C O *** AUTOR: JORDI SAIS R

IERRA ** C.E.I.G. ** COMMODORE 64

20 DIMFJ(63)

30 RESTORE:PRINT"[CLR]:"ILETP=1:ILETL\$="P

RACTICAR" :ILETR=4000:ILETPR=1:ILETGA=0:VI=

0

40 GOSUB140:GOSUB2220:GOSUB50:GOSUB430:G

OSUB660:GOTO0780

50 POKE2042,194:FORI=12416TO12478:READI:

POKEI,A:NEXTI

60 POKE2041,193:FORJ=12352TO12414:READB:

POKEJ,B:NEXTJ

70 POKE2040,192:FORM=12288TO12350:READN:

POKEN,N:NEXTM

80 POKE2046,198:FORG=12672TO12734:READH:

POKEG,H:NEXTG

90 POKE2044,196:FORD=12544TO12686:READE:

POKEE,E:NEXTD

100 POKE2047,199:FORP=12736TO12798:READQ:

POKEP,Q:NEXTP

110 POKE2043,195:FORC=12400TO12542:READF:

POKEC,F:NEXTC

120 POKE2045,197:FORSW=12608TO12670:READ

SZ:POKESW,SZ:NEXTSW

130 RETURN

140 POKE53200,5:POKE53201,5

150 PRINT,"[FVBL][CRSRD][RVSON][4SPC][CRS

RR][4SPC][CRSRR][4SPC][CRSRR][4SPC]"

160 PRINT,"[RVSON][2CRSRR][CRSRR][2CR

SRR][CRSRR][4CRSRR][2CRSRR]"

170 PRINT,"[RVSON][2CRSRR][CRSRR][4SPC

J][CRSRR][4CRSRR][2CRSRR]"

180 PRINT,"[RVSON][4SPC][CRSRR][CRSRR]

[2CRSRR][4CRSRR][2CRSRR]"

190 PRINT,"[RVSON][2CRSRR][CRSRR][CRS

RR][2CRSRR][4CRSRR][2CRSRR]"

200 PRINT,"[RVSON][2CRSRR][CRSRR][CRS

RR][2SPC][CRSRR][4SPC][CRSRR][2SPC][2SPC

J]"

210 PRINT,"[WAIT][CRSRD]BY JORDI SAIS"

220 PRINT"[CHOM]"

230 PRINT,"[10CRSRD][RVSON][BLUJ][7SPC]"

240 PRINT,"[RVSON][2SPC]F[12SPC]";[RVSON

OFF][BLKJ][2SPC];PL;";JUGADOR/ES"

250 PRINT,"[BLUJ][RVSON][7SPC]"

260 PRINT,"[2CRSRD][RVSON][BLUJ][7SPC]"

270 PRINT,"[RVSON][2SPC]F[32SPC]";[RVSON

OFF][BLKJ][3SPC];L\$;"



OLABORACIONES

```

280 PRINT,"[BLU][RVSON][7SPC]"
290 PRINTTAB(8);"[VEL][CRSRD][RVSON][COMM
A][23SHIFT*][COMMS]"
300 PRINTTAB(8);"[RVSON][SHIFT-]PULSA BARR
A PARA ACABAR[SHIFT-]"
310 PRINTTAB(8);"[RVSON][COMM2][23SHIFT*]
[COMM]"
320 GETF#;IFF#=" THENRETURN
330 GETF#;IFF#=" THENRETURN
340 IFF#="[F1]"THEN360
350 GOT0380
360 LETPL=PL+1:IFPL=3THENPL=1
370 GOT0220
380 IFF#="[F3]"THENLK=LK+1:GOTO400
390 GOT0380
400 IFLK=2THENLK=0
410 IFLK=0THENLK#="PRACTICAR":GOTO220
420 IFLK=1THENLK#="COMPETIR":GOTO220
430 POKE53280,14:POKE53281,5
440 PRINT"[CLR][BLK] [38COMM1]"
450 PRINT "[RVSON] [COMM1][17SHIFT*][COM
MS][6SPC][QUALIFY][4SPC]"
460 PRINT "[RVSON] [SHIFT-]PUNTUACION:[6
SPC][SHIFT-][18SPC]"
470 PRINT "[RVSON] [COMM2][17SHIFT*][COM
MX][18SPC]"
480 PRINT "[RVSON][38SPC]"
490 PRINT "[RVSON] [COMM1][17SHIFT*][COM
MS][18SPC]"
500 PRINT "[RVSON] [SHIFT-]F. DEL VIENTO
[3SPC][SHIFT-][18SPC]"
510 PRINT "[RVSON] [COMM2][17SHIFT*][COM
MX][18SPC]"
520 PRINT "[19COMM1][19COMM]"
530 PRINTTAB(30);"[10CRSRD][COMM1][7SHIFT
*][COMMS]"
540 PRINTTAB(30);"[SHIFT-] SCORE [SHIFT-]
"
550 PRINTTAB(30);"[COMMQ][7SHIFT*][COMM]"
560 PRINTTAB(30);"[SHIFT-][4SPC][3SPC][SH
IFT-]"
570 PRINTTAB(30);"[COMM2][7SHIFT*][COMM]"
[CRSR]"
580 LETR#="+[SHIFT*]"
590 PRINT "[HOM][CRSRD][WHT]"
600 PRINTTAB(30);"[COMM1][7SHIFT*][COMMS]"
"
610 FORT=1TOS:PRINTTAB(30);"[SHIFT-] ";R
#;" ";R#;" [SHIFT-]:NEXTT
620 PRINTTAB(30);"[COMM2][7SHIFT*][COMM]"
"

```

```

630 PRINT"[HOM][17CRSRD]";TAB(32);"GRADO
S"
640 PRINTTAB(33);"[VEL][3SPC]"
650 RETURN
660 LETV=53248:POKEV+41,7:POKEV+4,198:PO
KEV+5,70
670 LETV=53248:POKEV+41,7:POKEV+4,198:PO
KEV+5,70
680 POKEV+40,13:POKEV+3,115
690 POKEV+37,6:POKEV+38,2
700 POKEV+39,10:POKEV,175:POKEV+1,82
710 POKEV+12,224:POKEV+13,185:POKEV+23,7
0
720 POKEV+43,2:POKEV+8,255:POKEV+9,85:PO
KEV+29,86
730 POKEV+14,239:POKEV+15,196:POKEV+46,1
3
740 POKEV+42,10:POKEV+6,255:POKEV+7,185:
POKEV+37,9:POKEV+38,2
750 POKEV+21,222
760 POKEV+44,10:POKEV+10,255:POKEV+11,18
5:POKEV+28,42
770 RETURN
780 GOSUB1770
800 IFPR=1THENPRINT"[HOM][9CRSRD][BLU][5
CRSR]";V#;" PULSA 'FUEGO'[11SPC]";GOTO8
20
810 PRINT"[HOM][9CRSRD][5CRSR][BLU]";W#
;" PULSA 'FUEGO'[11SPC]"
820 FORVI=1TOS
830 LETJV=PEEK(56321):LETFR=JVAND16:LETJ
V=15-(JVAND15):IFFR<16THEN870
840 PRINT"[HOM][BLK][6CRSRD][BLK]";TAB(17
);"[RVSON][25PC]";"[2CRSL]";VI;"[4CRSL
][RVSON][25PC][CRSR] [SHIFT-]"
850 LETAD=AD+1:IFAD=2THENAD=0
860 NEXTVI:VU=1:GOTO820
870 IFVU=0ANDVI=1THENVI=9
880 IFAD=0THENVI=-VI:PRINT"[HOM][6CRSRD]
";TAB(16);"[RVSON][25PC][2CRSL]";[25PC][2
CRSL]";ABS(VI):GOTO910
890 PRINT"[HOM][6CRSRD]";TAB(17);"[RVSON]
[25PC]";[2CRSL]";VI;"[RVSON][SHIFT-]"
900 PRINT"[2CRSRD][38SPC]";IFPR=2THENRET
URN
910 IFL#="PRACTICAR"THEN950
920 FORUV=1TOS:LETVP=0:GOSUB1750
930 LETRT=RT+1000:IFRT=9900THENRT=5000
940 PRINT"[HOM][CRSRD][BLK]";PRINTTAB(33
);"[RVSON][6SPC]";"[6CRSL]";RT
950 GOSUB1690
960 FORGU=1TOS1:POKE649,10:IFGA=1THENPOK

```

ELECTROAFICION COMPUTER

C/ VILLARROEL, 104 - 08011 BARCELONA - TEL.: 253 76 00 - 09

C/ GRAN VIA CORTS CATALANES, 559 - 08011 BARCELONA - TEL.: 254 23 19

PRODUCTOS COMMODORE

Commodore 64
Disk Drive 1541
Cassette CN2
Monitor Color 1701
Impresora MPS-801
Commodore 64SX Portable
VIC-20
Commodore 16

SOFTWARE

Contabilidad
Contabilidad Doméstica
Control de Stocks
Mailing y Etiquetas
Ficheros
Base de Datos
Gran variedad de Juegos
Programas Educativos

GAMA COMPLETA DE ACCESORIOS

Interfases
Joysticks
Sintetizadores de voz
Cassettes
Cintas
Discos
Base de Datos
Easy Script
Monitores
Interpod
Cables
Procesador de Textos
Libros

SINCLAIR

Spectrum 48K
Impresora Seikosha
con interface
Microdrive
Teclado DK'TRONICS
LAPIZ óptico
Amplificador Sonido

IMPRESORAS

Seikosha
Star
Epson
NewPrint
C. Itoh
Ritman

ORDENADORES DE GESTION

Amstrad
Pai Computer
Commodore
Apple



```

EV+2,20:GOTO980
970 GOSUB2140
980 B=1:Z=255:O=196:I=0:POKEV+14,239:POK
EV+15,I:POKEV+21,230
990 ONBGO1000,1150,1190
1000 FORV=90TO255STEP2:POKEV+3,V
1010 IFV>254THEN1090
1020 IFB=1THEN1060
1030 IFB=4THENNEXTV
1040 IFB=2THEN1150
1050 IFB=3THEN1190
1060 JVP=PEEK(56321):FR=JVAND16:JV=15-JV
AND15)
1070 IFFR<>16THENGOSUB2660:B=2:GOTO990
1080 NEXTV
1090 IFGU=10ANDGO<4THENGOSUB2750:LETGA=1
:LETVI=1:LETQO=0:NEXTGU
1100 IFGU=11ANDGA=1THENGOSUB1130:LETGA=0
1110 IFGU=10THEN1500
1120 NEXTGU:GOTO1500
1130 LETLP=0:FORFS=12352TO12414:LETLP=LP
+1:POKESW,FJ(KLP):NEXTSW
1140 POKEV+40,13:POKEV+28,42:POKEV+23,70
:POKEV+29,86:POKEV+2,0:R=0:RETURN
1150 IFKT=2THEN65535
1160 LETJV=PEEK(56321):LETFR=JVAND16:LET
JV=15-(JVAND15)
1170 IFFR<>16THENA=R+1:GOSUB2310:GOTO119
0
1180 LETB=3:GOTO990
1190 LETZ=Z-0:IFZ<35THENGOSUB2630:LETB=4
:GOSUB1220:NEXTV
1200 POKEV+14,2:LETI=I+(<1)&V:I:POKEV+15,
I
1210 NEXTV
1220 IFGU=11ANDGA=1THENGOSUB2900:RETURN
1230 LETUI=V+11:IFUI<1THENMIN=I-UI:IAL=1:G
OTO1250
1240 LETAL=2:LETMIN=UI-I
1250 IFACSTHEN1280
1260 LETKL=2:LETVE=A-5:GOTO1290
1270 IFD:10THENRETURN
1280 LETKL=1:LETVE=5-A
1290 IFUI<VTHEN1310
1300 LETA=0
1310 LETTR=INT(MIN*26+VE*52):LETA=0
1320 LETP=750-TR:IFP<0THENP=0
1330 IFFR=2THENGOSUB1670:GOTO1350
1340 LETPU=PU+P:LETP=PU+P:PRINT"[HOM] [B
LK] [2CRSRD]"TAB(14);"[RVSON] [6SPC]";"[6C
RSRL]";PU
1350 PRINT"[HOM]";PRINTTAB(32);"[BLK] [21C
RSRD]";PU;"[CRSRD] [2SPC]"
1360 IFL$="PRACTICAR"THEN1390
1370 IFFR=2THENP=PV+P
1380 GOSUB1750
1390 IFGA=1THENRETURN
1400 IFMND200VE>10THENPOKEV+21,230:POKE
V+39,1:GOSUB2740:RETURN
1410 POKEV+21,103:IFKL=2THEN1430
1420 LETAL=210-MN:GOTO1440
1430 LETHL=210+MN
1440 IFKL=2THEN1460
1450 LETM2=80+4*VE:GOTO1470
1460 LETM2=80-4*VE
1470 POKEV,AL:POKEV+1,M2:FORI=1TO25:POKE
V+39,1:POKEV+39,10:NEXTI

```

```

1480 IFFC640THENRETURN
1490 POKEV+21,119:FORI=1TO300:NEXTI:IO=0
O+1:RETURN
1500 IFGO=5THENGOSUB2750
1510 POKEV+21,79:LETW=0:LETQO=0:LETTD=0
1520 IFL$="PRACTICAR"ANDPL=1THENGOSUB166
0:GOSUB2690:POKEV+21,0:PU=0:GOTO2070
1530 IFL$="PRACTICAR"ANDPR=1THENPR=2:GOS
UB1560:GOSUB430:GOSUB790:GOTO1010
1540 IFL$="PRACTICAR"THENPOKEV+21,0:GOSU
B1660:GOSUB2690:LETPU=0:PG=0:GOTO2070
1550 IFL$="COMPETIR"ANDPL=1THEN1570
1560 GOTO1600
1570 IFPVCRTHEN2110
1580 LETPY=0:GOSUB1660:GOSUB590:NEXTUY
1590 GOTO1870
1600 IFFR=2THEN1630
1610 IFPYCRTHEN2120
1620 LETPY=0:GOSUB1660:GOSUB590:NEXTUY:LE
ETPR=2:GOTO1010
1630 IFPYCRTHEN2120
1640 LETPY=0:GOSUB1660:GOSUB590:NEXTUY
1650 GOTO1870
1660 POKEV+21,95:FORI=1TO2000:NEXTI:RETU
RN
1670 LETPG=PG+P:PRINT"[HOM] [BLK] [CRSRD]"
:PRINTTAB(14);"[RVSON] [6SPC]";"[6CRSRL]";
PG
1680 RETURN
1690 PRINT"[HOM] [CRSRD] [39SPC]";IO=0
1700 IFFR=2THENPOKEV+44,0:POKEV+42,0:GOT
O1720
1710 PRINT"[HOM] [CRSRD]";"[BLU]";V$;" -
GET READY";GOTO1730
1720 PRINT"[HOM] [CRSRD]";"[BLU]";W$;" -
GET READY"
1730 FORI=1TO2000:NEXTI
1740 PRINT"[CRSRD] [39SPC]";RETURN
1750 PRINT"[HOM] [CRSRD] [BLK]";TAB(27);"[R
VSON] [7SPC]";"[7CRSRL]";PV
1760 RETURN
1770 PRINT"[HOM] [CRSRD]";TAB(10);INPUT"J
UGADOR 1";V$
1780 PRINT"[CRSRD] [38SPC]"
1790 IFLEN(V$)>8THENV$=LEFT$(V$,8)
1800 IFPL=1THENRETURN
1810 PRINT"[HOM] [CRSRD]";TAB(10);INPUT"J
UGADOR 2";W$
1820 IFLEN(W$)>8THENW$=LEFT$(W$,8)
1830 PRINT"[CRSRD] [39SPC]"
1840 RETURN
1850 POKE2040,192:FORCO=12280TO12350:REA
DD:POKECO,DC:NEXTCO
1860 POKEV,40:POKEV+1,VV:POKEV+39,7:POKE
V+23,1:POKEV+29,1:POKEV+21,1:RETURN
1870 GOSUB2690
1880 POKE53200,2:POKE53201,2
1890 PRINT,"[3CRSRD]";V$;";";PU;"PUNTOS"
1900 IFPU>RANDPOD:PUTHENSR=R:R=PU:PRINT,"
[CRSRD] [WHT] MUY BIEN! HAS CONSEGUIDO";G
OTO1920
1910 GOTO1950
1920 LETI$=V$:GOTO1930
1930 LETV$=100:LETOU=1:GOSUB1850:PRINT,"
[CRSRD] NUEVO RECORD 'ARCO'..."
1940 PRINT,"[CRSRD] [ANTIGUO RECORD]";SR;
"
1950 IFPU<PGTHEN1970
1960 PRINT,"[CRSRD] [VEL] GANADOR: ";V$
1970 IFPL=1THEN2050
1980 PRINT,"[3CRSRD] [BLK]";W$;";";PG;"PUN
TOS"
1990 IFPO>PUTHENPRINT,"[CRSRD] [VEL] GANA
DOR: ";W$;GOTO2000
2000 IFPG>RANDPOD:PUTHENSR=R:R=PG:PRINT,"
[CRSRD] [WHT] MUY BIEN! HAS CONSEGUIDO";G
OTO2020
2010 GOTO2050
2020 LETI$=W$:GOTO2030

```

```

2030 LETYV=150:LETF=1:GOSUB1850:PRINT,"[
CRSRD]NUEVO RECORD...<ANTIGUO"
2040 PRINT,"[CRSRD]RECORD: ";SR;""]
2050 FOR T=1 TO 50:POKEV+39,1:POKEV+39,7:N
EXTT
2060 PRINT,"[CRSRD]WHT]RECORD: ";I;" -
";R;"PTOS"
2070 PRINT"[3CRSRD][5CRSR][BLK]DESER JU
GAR OTRA PARTIDA (S/N)"
2080 GETA$:IFA$="S" THEN POKEV+21,0:LETPU=
0:LETPG=0:GOTO30
2090 IFA$="N" THEN 2080
2100 GOTO2080
2110 LETPY=0:GOSUB2710:GOTO1870
2120 LETPY=0:GOSUB2710:IFPR=2 THEN 1870
2130 LETPR=2:LETRT=4000:GOSUB430:GOSUB80
0:GOTO910
2140 GOSUB2310:IFWG<0 THEN 2160
2150 PRINT"[HOM][11CRSRD]"TAB(32)"[2SPC]
";LETW=WG+1:RETURN
2160 IFWG=3 THEN WG=0
2170 IFWG=1 THEN 2200
2180 LETTD=TD+37
2190 PRINT"[HOM][11CRSRD]"TAB(32+TD)"[2S
PC]";LETW=WG+1:RETURN
2200 LETTD=TD+3
2210 PRINT"[HOM][11CRSRD]"TAB(32+TD)" "
";LETW=WG+1:RETURN
2220 POKE53200,1:POKE53201,1:PRINT"[CLR]
[BLK]"
2230 PRINT"[3CRSRD][7SPC][2SPC]R[2SPC]C
[2SPC]O[4SPC](ROBIN HOOD)"
2240 PRINT:PRINT:PRINT"[8SPC]AUTOR: JORD
I SAIS RIERA"
2250 PRINT:PRINT:PRINT"[7SPC]C O M M O D
O R E[5SPC]16 4 "
2260 PRINT:PRINT:PRINT"[13SPC]C.[2SPC]E.
[2SPC]I.[2SPC]16."
2270 PRINT:PRINT:PRINT"[6SPC]SANT FELIU
DE GUIXOLS (1985)"
2280 PRINT:PRINT:PRINT"[BLU][7SPC]PARA J
UGAR UTILIZA "FUEGO"
2290 PRINT:PRINT"[5SPC]JOYSTICK IN PORT
1) O [RVSON]SPACE[RVSOFF]"
2300 RETURN
2310 PRINT"[HOM][18CRSRD][VEL]";TAB(34);
A$;"[CRSL] > " :RETURN

```

```

2320 DATA0,255,0,3,255,192,7,255,224,15,
255,240,31,255,248
2330 DATA63,255,252,127,255,254,127,255,
254,127,255,254,127,231,254
2340 DATA127,231,254,127,255,254,127,255,
254,127,255,254,63,255,252
2350 DATA31,255,232,15,255,240,7,255,240,
3,255,224,1,255,192,0,255,0
2360 DATA0,0,128,0,0,128,0,255,128,0,255,
144,0,255,144
2370 DATA0,255,144,0,255,156,0,255,156,0,
255
2380 DATA156,0,255,156,0,255,158,0,255,1
58,0,255,156,0,255,156,0
2390 DATA255,156,0,255,144,0,255,144,0,2
55,144,0,255,128,0,0,128,0,0,128
2400 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
0,0,1,129,128,0,195,0,0,102
2410 DATA0,0,60,0,0,24,0,0,60,0,0,102,0,
0,195,0,1,129,128,0,0,0,0,0,0,0,0
2420 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2430 DATA0,0,112,0,0,240,0,1,144,0,3,16,
0,6,16,0,12,16,0,12,16,0,12,16,0,12,16
2440 DATA0,28,16,0,28,16,0,28,16,0,12,16
,0,12,16,0,12,16,0,12,16,0,6,16,0,3
2450 DATA16,0,1,144,0,0,240,0,0,112
2460 DATA0,0,0,15,131,1,13,131,3,13,195,
6,29,195,12,24,195,24,48,99,48,48,99
2470 DATA96,48,99,192,96,51,128,96,51,12
8,96,51,128,48,99,192,48,99,96,48,99
2480 DATA48,24,195,24,24,195,12,24,195,6
,13,131,3,15,131,1,15,128,0
2490 DATA0,0,0
2500 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,24,6,102,48,12,204,127,255,254
2510 DATA255,255,253,127,255,254,48,12,2
04,24,6,102,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2520 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2530 DATA0,63,0,0,255,192,3,255,240,3,25
5,240,15,255,240,63,255,240,255,255
2540 DATA240,2,170,160,2,106,96,10,106,1
04,10,170,160,10,153,168,2,166,160
2550 DATA2,170,160,2,234,224
2560 DATA2,187,160,2,191,160,0,170,128,0
,42,0,0,42,0,0,42,0
2570 DATA0,63,0,0,255,192,3,255,240,3,25
5,240,15,255,240,63,255,240,255,255

```



ORSA

ORDENADORES

FERRAZ, 73

449 63 47
449 64 49

ORDENADORES DOMESTICOS

—SINCLAIR ZX SPECTRUM 16 K
—SINCLAIR ZX SPECTRUM 48 K
—SINCLAIR QL
—SONY HIT-BIT-55-P SISTEMA MSX
—SONY HIT-BIT-75-P SISTEMA MSX

—SONY HIT-BIT-101 SISTEMA MSX
—COMMODORE (todos los modelos)
—AMSTRAD (todos los modelos)
—SPECTRA VIDEO 328
—PERIFERICOS, ACCESORIOS, ETC...



```
2580 DATA240,1,95,80,2,169,80,1,169,80,1
,169,80,2,169,80,1,169,80,2,169,80
2590 DATA10,169,80,2,169,80,2,195,80,3,2
34,80,2,170,144,2,170,160,0,10,160
2600 DATA0,0,0,2,0,64,1,0,120,0,129,0,96
,0,6,16,60,0,0,126,0,0,255,0,6,255,96
2610 DATA247,235,239,5,207,160,4,239,32,
6,239,96,3,255,192,17,255,136,96,255,6
2620 DATA0,255,0,0,60,0,4,60,32,8,255,16
,16,255,8
2630 POKE54296,15:POKE54276,65:POKE54277
,144
```

```
2640 POKE54278,243:POKE54273,200:POKE542
72,200
2650 POKE54276,16:RETURN
2660 FORL=54272TO54296:POKEI,0:NEXT
2670 POKE54276,33:POKE54296,15:POKE54277
,128:POKE54278,128:POKE54272,200
2680 POKE54273,200:POKE54276,0:RETURN
2690 PRINT"[HOME]":PRINTTAB(11)"[11CRSRD]
[BLK]G A M ET45PC10 V E R"
2700 RESTORE:GOSUB50:PRINT"[CLR]":POKEV+
21,0:RETURN
2710 PRINT"[HOME][LVL]1[9CRSRD]1[CRSR]LO S
IENTO, NO HAS SUPERADO LA PRUEBA"
2720 FORT=0TO16:FORV=1TO50:NEXTV:POKEV
+42,T:NEXTT:IFPL=1THENPOKEV+42,10
2730 PRINT"[CRSRU]38SPC)":RETURN
2740 FORDS=1TO3:Z=2-8:POKEV+14,Z:IFORT=1T
030:NEXTT:NEXTD:POKEV+14,0:RETURN
2750 LETLP=0:RESTORE:GOSUB50
2760 POKEV+40,4:POKEV+28,40:POKEV+23,60:
POKEV+29,84
2770 FORSW=12352TO12414:LETLP=LP+1
2780 FJ(LP)=PEEK(SW):RENDIS:POKESW,WS
2790 NEXTSW:LETGR=1:RETURN
2800 LETUI=V+11:IFABS(UI-1)>12THENRETURN
2810 IFH<0ORH>6THENRETURN
2820 LETP=750:GOTO1340
2830 END
```

Recolocar registros

C-64, VIC-20, 128 (Modo 64)

Jesús García de Jalón Sanz
Tel. (948) 25 17 48
Avd. Sancho el Fuerte, 71, 9º, F.
31007 Pamplona

La mayoría de los casos crece y crece desmesuradamente hasta hacerse poco manejable, precisando sucesivas ampliaciones. En los casos de ficheros definidos por ordenador, y más si se trata de bases de datos salvadas en cinta, se juega por otra parte con la capacidad de memoria del ordenador utilizado, que es la que decide generalmente la facilidad de acceso al fichero de datos.

Por ello hemos intentado realizar un programa que facilitando la recolocación de los registros o fichas que componen una base de datos permitan un acceso más fácil a las mismas.

El programa que hemos desarrollado se ajusta a la base de datos "Datafile" y es aplicable tanto al C-64 como al VIC-20 ó a otro ordenador que maneje el "Datafile".

Es sabido que cuando se dedice a abrir un fichero es difícil concretar los límites de su capacidad, que en

la mayoría de los casos crece y crece desmesuradamente hasta hacerse poco manejable, precisando sucesivas ampliaciones. En los casos de ficheros definidos por ordenador, y más si se trata de bases de datos salvadas en cinta, se juega por otra parte con la capacidad de memoria del ordenador utilizado, que es la que decide generalmente la facilidad de acceso al fichero de datos.

Por ello hemos intentado realizar un programa que facilitando la recolocación de los registros o fichas que componen una base de datos permitan un acceso más fácil a las mismas.

El programa que hemos desarrollado se ajusta a la base de datos "Datafile" y es aplicable tanto al C-64 como al VIC-20 ó a otro ordenador que maneje el "Datafile".



Su razón de ser es que cuando la base de datos alcanza la capacidad de memoria de la máquina y existen nuevos registros que añadir a la misma, se hace preciso abrir un nuevo fichero que ya no es manejable conjuntamente con el anterior. Si al crear el "datafile" este supuesto es previsible, se puede entonces abrir a la vez tantos ficheros como se estime preciso para cubrir la totalidad de la base de datos, en función de algún campo significativo de la misma, fácilmente clasificable, e ir introduciendo cada ficha en su respectivo fichero.

Por ejemplo, si deseamos manejar un fichero de clientes, pacientes o cualquier otro carácter, en el que uno de sus campos es la fecha de nacimiento, o el orden alfabético de los apellidos o lo que sea, y es previsible que el tamaño de tal fichero llegue a desbordar la capacidad de memoria de la máquina, es posible desde el principio calcular su amplitud y abrir diversos ficheros, por ejemplo, por año o década de nacimiento, o inicial de los apellidos u otra característica significativa de la ficha e ingresarla en base a tal carácter en su correspondiente fichero.

Pero al final la base de datos se completará en algunos de sus ficheros iniciales y nos volveremos a ver de nuevo en la necesidad de intentar su ampliación a través de una nueva reclasificación de fichas. Da lo mismo que sea un solo fichero el que se divide en otros varios que sean varios los que se unifican en uno solo, pues nuestro programa es capaz de diferenciar este matiz. Lo único que precisa es saber cuántos ficheros van a ser reclasificados, cuántas nuevas clases van a constituir la nueva base de datos y cuáles van a ser los límites de esas clases, pues cada nueva clase constituirá un nuevo fichero. De ahí la necesidad de calcular con precisión los límites de las clases de acuerdo con nuestras necesidades.

Elección de los límites de las clases

En esencia, el dato contenido en un determinado campo del registro puede ser cualitativo o cuantitativo. Datos cuantitativos son los que expresan una cantidad (ejemplo, valor de coste en pesetas de un determinado artículo, puntuación, o score alcanzado en una prueba, estatura en cm., peso en kg., etc.). Datos cualitativos son los que expresan la posesión o ausencia de una cualidad (ejemplo, el color de los ojos, la última enfermedad padecida, la marca del automóvil que hemos comprado, etc.).

Los datos cualitativos pueden ser transformados en cuantitativos mediante la aplicación de un código numérico para cada característica y como tales números ser clasificados, puesto que las cantidades llevan implícito el carácter de orden para poder clasificarlas.

De ahí el interés de elegir bien el formato de los datos a introducir

en la ficha. Las fechas, por ejemplo, conviene introducirlas en el formato de 6 cifras AAMDD, 2 para el Año, 2 para el Mes y 2 para el Día, en este orden, para que obviamente puedan ser clasificadas bien por el año, año y mes, o toda la fecha.

Sin embargo, el ordenador es capaz de ordenar y por consiguiente puede clasificar cadenas de literales, pues cada carácter contiene un código ASCII, lo que identifica según un número de orden y el "Datafile" maneja tanto los datos cualitativos como cuantitativos como cadenas literales y como tales pueden ser ordenados, y por tanto clasificados. De hecho este es el mecanismo de ordenación que utiliza el programa principal, en la variedad de ordenar en orden ascendente mediante la comparación (<=>=) de literales.

Veamos cómo podemos utilizar esta propiedad del ordenador para reclassificar un fichero o una base de datos.

Mientras se van introduciendo registros en la base de datos y la capacidad de memoria del ordenador se va saturando, llega el momento en que hemos de plantearnos la necesidad de ampliación del fichero, pues todavía quedan numerosos registros que introducir. Podemos estimar por consiguiente que nuestra base de datos constará si no se vuelven a hacer nuevas ampliaciones, de n ficheros. Supongamos que en la base de datos existe un campo tal como el color del cabello que es de interés para nosotros y que lo hemos de manejar de continuo en asociación a otros campos del registro. Este campo, pues, puede servir para la clasificación. Después de la reclassificación, cada registro que entre en la base de datos podrá hacerlo en el fichero correspondiente a los de su propia clase, o en cualquiera otro que no esté completo, puesto que una nueva reclassificación con idénticos límites de clase lo volverá a colocar en su correspondiente fichero.

Una revisión del fichero nos indica que los datos recogidos para el color del cabello abarca los siguientes caracteres: rubio, amarillo, pelirrojo, negro, castaño, blanco, albino.

La primera pregunta que cabe hacerse es si esas denominaciones corresponden a diferencias reales en el color del cabello o son, por el contrario, matices que pueden ser incluidos bajo la misma denominación. Por ejemplo, decir que el color del pelo es amarillo no parece ser algo que podamos admitir como diferente al pelo rubio. En el mismo sentido podemos entender los caracteres albino y blanco. Decidimos que amarillo es igual a blanco y que albino presenta ciertas connotaciones que le hace ser diferente del blanco. Se hace necesario, pues, modificar en la base de datos ese carácter: amarillo=rubio, sustituyendo a través de la opción "Modificar registros" el dato amarillo y poner en su lugar rubio. Así pues los diferentes colores a clasificar son: rubio, pelirrojo, negro, castaño, albino y blanco. La ordenación como literales según el código ASCII será en orden ascendente: albino < blanco < castaño < negro < pelirrojo < rubio < .

Pero decidimos poner en el mismo fichero los registros con el carácter albino y el carácter blanco bien por tener significados próximos, bien por su rareza (lo que hará que su capacidad sea suficiente). El número definitivo de clases es de 3 y sus límites respectivos son, pues:

—Para la primera clase, que contendrá los registros con los datos albino y blanco, el límite superior lo constituye el primer registro que contenga el carácter "castaño". Cualquier literal que resulte "menor" que "castaño" pertenecerá a esta clase, de forma que no es preciso establecer límite inferior. Incluirá por ello las características "albino" y "blanco".

—Para la segunda clase, el límite inferior lo constituye el primer elemento que contenga "castaño", el cual pertenece a la clase, y el límite superior será el primer elemento que contenga en este campo el literal "negro", que pertenecerá a la clase tercera. No incluirá ningún registro con otra característica que el color castaño.

—Para la tercera clase el límite superior lo constituirá el carácter "pelirrojo" e incluirá exclusivamente el carácter negro, que es precisamente su límite inferior perteneciente a la clase.

—Para la cuarta clase su límite superior lo constituye el carácter "rubio", que no pertenece a la clase, y por último.

—Para la última clase, en este caso la quinta, el carácter ha de establecer el límite superior ya que cualquier elemento "mayor" que "rubio" va a pertenecer a esta última clase.

Otro ejemplo, respecto a la clasificación de datos cuantitativos, será dado a continuación: el de las clases resultantes de dividir el campo fecha de nacimiento, en décadas (por ejemplo).

Imaginemos que las fechas vienen recogidas en el formato AAMDD, en el que 090831 quiere decir que nació el 31 de agosto de 1909, no existiendo en la base de datos fechas anteriores a 1900 ni posteriores a 1933.

Las clases resultantes serán estas (décadas):

Clase 1, nacidos antes de 1910.

Clase 2, nacidos en 1910-1919.

Clase 3, nacidos en 1920-1929.

Clase 4, nacidos en 1930 y después.

Y los límites significativos de estas cuatro clases, representados por dos límites superiores de clase serán:

1910 para la primera clase. Es necesario introducir el 10, pues estas 2 cifras son las significativas para el año según el formato AAMDD en que se introducen las fechas. En realidad, la cifra que sería el límite real de clase sería 100101 correspondiente al 1 de enero de 1910 y puede ser introducida igualmente como límite de clase.

1920 para la segunda clase. Introducir el 20.

1930 para la tercera clase. Introducir el 30.

Es decir, que si existen n clases son suficientes n-1 límites de clase: la primera clase comprenderá todos los registros hasta el primer elemento de la clase segunda, y así sucesivamente. De este modo el límite superior de una clase lo constituye el primer elemento de la clase inmediata, o lo que es lo mismo, cualquier elemento de una clase es, en términos de orden ASCII, menor que el elemento señalado como su límite superior, el cual constituye el primer elemento de la clase inmediata.

Aunque la explicación de la elección de los límites de clase haya resultado demasiado prolija, hemos considerado que era necesario hacerlo porque si no se llega a comprender bien el mecanismo de exclusión en la formación de clases, los nuevos ficheros formados no responderán a nuestro deseo. Esperamos haberlo conseguido.

NOTA FINAL: Cuando son varios los ficheros a reclassificar es conveniente que estén contiguos en la cinta, para poder desentenderse de la marcha del programa hasta que se termine la revisión del último fichero. Pero si los ficheros viejos no guardan en la cinta este contigüedad deseada será preciso que el programa se pare para disponer la cinta manualmente a la altura del siguiente fichero a recolocar. En este último caso es preciso insertar una nueva línea en el programa que lo haga (idéntica a la línea 112).

```
5 REM *** RECOLOCAR 'DATAFILE'
10 PRINT "CLASIFICACION RECOLOCACION DE FIC
HAS(RVSOFF)" : PRINT "EN FUNCION DEL CAMPO
DE LA BASE DE DATOS(3SPC1)"
12 PRINT "ELEGIENDO SE PARTE EL(3SPC)ARCHIV
O, COMPUESTO DE UNO O VARIOS FICHEROS."
14 PRINT "SEGUN ALGUNA CARACTERISTICA - RISTICA D
EL CAMPO(3SPC)SUSCEPTIBLE DE SER(4SPC)OR
DENADA."
16 PRINT "CADA CLASE SE CONS- (2SP
C)TITUIRA EN UN NUEVO(3SPC)FICHERO. (2CRS
RD1)"
18 GOSUB 26
20 CR$=CHR$(13):D$=CHR$(0):NF$=D$+E$="EO
F"
22 I=0:T=0:L=0:K=0:M=0:TZ=0:CK=0
24 GOTO 60
26 PRINT " [RVSON] (2SPC)PULSA UNA TECLA(2
SPC) [RVSOFF]"
28 GET$:IF$=" " THEN 28
30 RETURN
32 REM ---SUBROUTINAS DE CLASIFICACION
34 REM ---CONSTITUCION DEL FICHERO NUEVO
CON LOS REGISTROS QUE PERTENECEN A LA CL
ASE
36 K$=1:FORN=1 TO F:REC(K,N)=R$(K,N):NEXT
N:K=K+1
38 RETURN
40 REM ---DECIDE SI LA FICHA PERTENECE A
LA PRIMERA CLASE
42 IF$C(1)<LEFT$(AR$(SF),LEN(HC$(1))) THEN
ENGOSUB 36
44 RETURN
46 REM ---DECIDE SI LA FICHA PERTENECE A
LA CLASE INTERMEDIA DEFINIDA, I
48 IF$C(I)<LEFT$(AR$(SF),LEN(HC$(I))) THEN
OHC$(I-1)<LEFT$(AR$(SF),LEN(HC$(I-1))) THEN
ENGOSUB 36
44 RETURN
50 RETURN
52 REM ---DECIDE SI LA FICHA PERTENECE A
LA ULTIMA CLASE
54 IF$C(NC-1)<LEFT$(AR$(SF),LEN(HC$(NC
```




c/85

```

-1>>>THENGOSUB36
56 RETURN
58 REM- CARGAR CAMPOS
60 PRINT"[CLR][CRSD] PREPARA LA CINTA[CRSD]"
62 GOSUB26
64 OPEN1,1,0
66 INPUT#1,NF#,R,F,X;DIMF$(F+1),L$(F+1),
AR$(F+1)
68 FORN=1TOF:INPUT#1,F$(N),L$(N):NEXT
70 CLOSE1
72 PRINT"[CLR][CRSD] [RVSON] CAMPO A CL
ASIFICAR [RVSOFF][CRSD]"
74 PRINT "[RVSON]"
76 INPUT"[CRSD]CAMPO ELEGIDO? 0 [CRSD]
78 IF$F(1)OR$F(2)THENPRINT"[CRSD]"
80 PRINT"[CLR][CRSD] NCOMMV FICHEROS
ANTIGUOS?"
82 PRINT"[CRSD]MAXIMO NCOMMV ESTIMAD
O DE REGISTROS EN ALGUNO[CRSD]DE LOS FIC
HEROS?[CRSD]"
84 PRINT"[CRSD]"
86 PRINT"[CRSD] NCOMMV CLASES NUEVAS
[CRSD]"
88 PRINT"[CLR][CRSD] NCOMMV DE CLASES
?"
90 DIM REC$(R+1,F+1),K$(R+1),HC$(NC+1)
92 PRINT"[CRSD] [RVSON]ELIJE LOS LIMITE
S"
94 PRINT"[CLR][CRSD]"
96 PRINTTAB(5)"[CRSD]CLASE[RVSOFF]"
98 PRINTTAB(5)"[CRSD]LIMITE SUPERIOR?"
100 IFLEN(HC$(J))>18THENPRINT"[CRSD]"
102 INPUT"[CRSD]"
104 NEXT
106 PRINT"[CLR][CRSD] QUIERES CORREGIR?
[CRSD]"
108 GOSUB26:IFA$="S"THENCK=1:GOTO88
110 FORI=1TONC
112 PRINT"[CLR][CRSD] PREPARA LA CINTA.
"
114 K=0:FORL=1TONI
116 PRINT"[CLR][CRSD] [RVSON]FICHERO[RV
SOFF]"
118 OPEN1,1,0:INPUT#1,NF#,R,F,X
120 PRINT "[RVSON]"
122 FORJ=1TOX:PRINT"[CRSD]LEVENDO REGIS
TROS:"
124 FORN=1TOF:INPUT#1,AR$(N):NEXTN
126 IF I=1THENGOSUB42:GOTO132
128 IF I>1ANDI<NC THEN GOSUB48:GOTO132
130 GOSUB54
132 NEXTJ
    
```

```

134 FORJ=1TOX:PRINT"[CRSD]LEVENDO PUNTE
ROS:"
136 INPUT#1,TZ:NEXTJ
138 NEXTL
140 X=K:PRINT"[CLR][CRSD] [RVSON]SALVAR
FICHERO[RVSOFF]"
142 PRINT"[CRSD] NOMBRE NUEVO FICHERO?"
144 PRINT"[CRSD]"
    
```

Cuadro de amortización

C-16

Carlos Hernández Sanz
C/Gabriela Mistral, 10, 1º D
28035 MADRID

Mediante este programa podemos obtener el cuadro de amortización de un préstamo para cuya

elaboración hemos de introducir previamente los datos. Los datos a introducir son: Importe del crédito, tiempo de amortización en años, tipo de interés en tanto por ciento anual y periodicidad de la amortización, pudiendo ésta ser anual, semestral, trimestral o mensual. El cuadro de amortización se elabora por el procedimiento de anualidad (o mensualidad, etc.) constante, por lo cual previamente a la elaboración del cuadro, nuestro ordenador calcula dicha anualidad, mensualidad, etc.

Al ejecutar el programa nos solicita por pantalla la imputación de los datos reñados y por ese mismo orden. Al introducir el último dato y pulsar RETURN por la pantalla el siguiente encabezamiento:

CUADRO DE AMORTIZACION

CAPITAL:
INTERES: %X ANUAL

PAGO AMORTIZACION INTERES TOTAL CAPITAL PENDIENTE

TIEMPO: X AÑOS
PERIODO: X (MENSUAL, ETC.)



Seguidamente, debajo de cada concepto y encolumnadas las cifras de derecha a izquierda, van apareciendo los datos del cuadro de amortización.

En la primera columna aparece el orden de los pagos (primer mes, primer trimestre, primer semestre o primer año, 2º id., etc.), en la segunda columna el capital amortizado, en la tercera los intereses, en la cuarta el total —que corresponde a la anualidad, etc. constante y será siempre idéntica salvo redondeos— y finalmente en la quinta el capital pendiente después del pago de ese periodo.

Si el número de periodos sobrepasa los 14, no nos cabrán todos los datos simultáneamente en pantalla. En tal caso, se conserva el encabezamiento, para tener en todo momento a la vista los datos del préstamo, "saliendo" de pantalla los datos de las amortizaciones más antiguas y "entrando" por la parte de abajo las recientes.

COLABORACIONES

```
144 PRINT"[CRSD] PREPARA LA CINTA[CRSD]
1":OOSUB26:PRINT"[CRSD]":OPEN1,1,1
146 PRINT#1,NF$(CR$;R);CR$;F;CR$;X:FORN=1
TOF:PRINT#1,F$(N);CR$;X(N);NEXTN
148 FORJ=1TOX:PRINT"[CRSD]GRABANDO REGI
STROS:";PRINT"REG. NICOMMV" ;":J;J;"[CRSD]
U"
150 FORN=1TOF:PRINT#1,REC$(J,N);NEXTN:NE
XTJ
```

```
152 FORJ=1TOX:PRINT"[CRSD]GRABANDO PUNT
EROS ;":PRINT"PUANT. NICOMMV" ;":J;J;"[CRSD]
RUJ":PRINT#1,K$(J);NEXTJ
154 PRINT#1,E$:CLOSE1
156 NEXTI
158 PRINT"[CLR] [CRSD] PROGRAMA FINALIZA
DO":PRINT"[CRSD] LAS FICHAS HAN SIDO(CS
PC)RECOLOCADAS EN";NC
160 PRINT" FICHEROS":END
```

Al finalizar la ejecución del programa, permanecen indefinidamente los datos en pantalla. Si pulsamos RETURN vuelve a la posición inicial de esperar datos para un nuevo cuadro. Si pulsamos cualquier otra tecla, termina y queda en posición "READY". Si pulsamos RUN en tal posición, vuelve a ejecutar el programa.

```
10 COLOR0,1;COLOR1,2;COLOR4,1
20 PRINT"[CLR]"
30 PRINT"[CRSD] [12CRSRR]PETICION DE DAT
OS"
40 INPUT"[2CRSD] [2CRSRR]IMPORTE DEL CRE
DITO":C
50 INPUT"[CRSD] [2CRSRR]TIEMPO DE AMORTI
ZACION EN ANICRSRU [2CRSRL] [COMM] [CRSD]
OS":N=S=N
60 INPUT"[CRSD] [2CRSRR]INTERES EN % ANU
AL":I;I=R=I
```

```
70 PRINT"[CRSD] [2CRSRR]PERIODICIDAD DE
AMORTIZACION"
80 PRINT"[CRSD] [12CRSRR]1.- ANUAL"
90 PRINT"[12CRSRR]2.- SEMESTRAL"
100 PRINT"[12CRSRR]3.- TRIMESTRAL"
110 PRINT"[12CRSRR]4.- MENSUAL"
120 INPUT"[HON] [32CRSRR] [CRSD] [2CRSD]
":JH
130 IFH=1THENI=1/100;AS="ANUAL"
140 IFH=2THENI=1/200;AS="SEMESTRAL":N=N#
2
150 IFH=3THENI=1/400;AS="TRIMESTRAL":N=N#
4
160 IFH=4THENI=1/1200;AS="MENSUAL":N=N#1
2
170 IFH=4ORH<1THEN120
180 R=C#I*(1+I)^N/((1+I)^N-1)
```



PROGRAMAS MUY RENTABLES

1	PUBLICIDAD	Ptas. 1.750
2	ROTULOS	2.750
3	1X2	1.750
4	BLOQUEO PARA PRESERVAR EL COPIADO PIRATA DE PROGRAMAS	3.500
5	PROGRAMA PARA PONER INSERCCIONES Y TITULOS EN CINTAS DE VIDEO	4.500
6	Escritura griega	8.000
	Escritura ebrea	8.000
	Escritura árabe	8.000
	Escritura iraní	8.000
7	QUINIELA HIPICA	2.750

PROGRAMAS PUBLICITARIOS Y PARA INSERCCION EN CINTAS DE VIDEO

	P.V.P.		P.V.P.	RECOR
Séquito A	4.500	MOVI 706	2.750	RECOR 40
Séquito B	4.500	MOVI 707	2.750	RECOR 41
Séquito B1	4.500	MOVI 708	2.750	RECOR 42
Séquito B2	4.500	MOVI 709	2.750	RECOR 43
Séquito B5	4.500	MOVI 710	2.750	RECOR 44
Séquito H1	4.500	MOVI 711	2.750	RECOR 45
Séquito H20	4.500	MOVI 712	2.750	RECOR 46

Cada programa dispone de un menú MAYUSCULAS Y MINUSCULAS Y LEGENDA 2.000 LETRAS.

PROGRAMAS TITULADORES Y DE POSIBLE INSERCCION EN CINTAS DE VIDEO

	P.V.P.		P.V.P.
STAD 20	5.500	BETA1	8.500
STAD 21	5.500	BETA2	8.500
STAD 22	5.500	BETA3	8.500
STAD 23	5.500	BETA4	8.500

PROGRAMAS SICOLOGICOS

LIMEN 4.500 Ptas. Es un juego basado en la técnica SUBLIMAR. El ordenador influye psicológicamente en el operador para que piense el número que previamente el ordenador ha previsto. Aparte que el ordenador advierte el número que piensa el operador. La aplicación de esta técnica a la publicidad está probada por la mayoría de gobiernos debido a su influencia inconsciente.

PROGRAMAS PARASICOLOGICOS

Programa para seleccionar y comparar la diferente frecuencia de oír que emiten los hombres. Este programa es un juego de adivinanzas que el ordenador determina el sitio donde se encuentra un ser viviente. Este programa tiene resultados muy interesantes para el marketing de ventas y la publicidad.

Cada programa se manda contra reembolso más 200 Ptas. de gastos de envío. Pueden hacer los pedidos por correo o bien al ÚNICO TELEFONO: 21 53 48

Autor Jaime Salom Bosch
Distribuidor exclusivo CENTRAL COPISTERIA
Olmos, 44. PALMA DE MALLORCA



```

190 PRINT"[CLR]"
200 PRINT"[CRSRD][CRSRR]CUADRO DE AMORT
IZACION"
210 PRINT"[CRSRD][CRSRR]CAPITAL:";SPC(11
-LEN(STR(C))) ;C;
220 PRINT"[CRSRR]TIEMPO :";S;"AN[CRSRU][
CRSLR][COMM][CRSRD]OS"
230 PRINT"[CRSRR]INTERES:";R;"% ANUAL";T
AB(22)"PERIOD.1";A#
240 PRINTSPC(32)"[CRSRD]CAPITAL"
250 PRINT" PAGO AMORTIZ. INTERES[2SPC]TO

```

```

TAL(2SPC)PENDIENTE"
260 PRINT"[CRSRD]";CHR$(27);;"T"
330 REM PROCESO ITERATIVO
340 CN=1
350 FORK=1TUN
360 IN=CN#I
370 AH=A-IN
380 CH=CN+H#
390 REM REDONDEO E INMUEVIMOS
400 S=INT(.AH*100+.5)/100
410 Y=INT(.IN*100+.5)/100
420 Z=INT(.CN*100+.5)/100
430 K1=LEN(STR$(K)) ;K1=LEN(STR$(X)) ;Y1=
LEN(STR$(Y))
440 W1=LEN(STR$(X+Y)) ;Z1=LEN(STR$(Z))
450 PRINTSPC(4-K1) ;K ;SPC(7-K1) ;X ;SPC(5-Y
1) ;Y ;SPC(7-W1) ;X+Y ;SPC(8-Z1) ;Z
460 NEXTK
470 PRINT"[2HUN]"
480 GETJ$;IFJ$=CHR$(13) THENRUN
490 IFJ$="" THEN480
500 PRINT"[CLR]";END

```

VOLUMEN-I 250 Ptas.

A LA VENTA EN KIOSCOS

Cursillo de Lenguaje Máquina

BIBLIOTECA
Commodore
W O R L D

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

POR DIEGO ROMERO

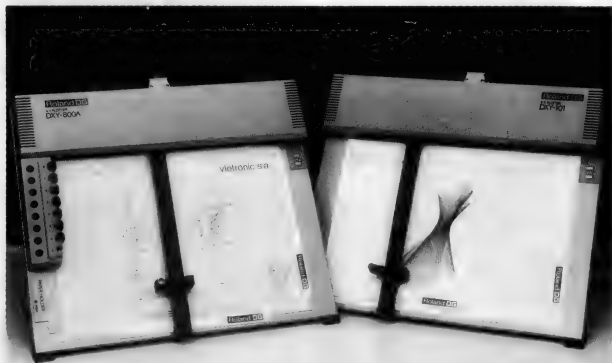
Nombre _____
Dirección _____
Teléfono _____
C.P.: _____
Ciudad: _____
Centro de reembolso _____
Código Postal nº _____
Provincia: _____
No se aceptan talones.
Ck. Entregas a:
Ck. Comunicaciones
C/Arguilla, 21
28004 MADRID

AHORA USTED TAMBIEN...

puede acceder a la tecnología C.A.D. para los diseños asistidos por su ordenador personal: Commodore-64, Spectrum-Plus, QL, etc.

Y de un modo sorprendentemente económico con el plotter de ROLAND DG modelo DXY-101.

O, si desea diseños más complejos y a varios colores, con el plotter de ROLAND DG modelo DXY-800.



ROLAND DG PLOTTERS DXY-101 Y DXY-800. ESPECIFICACIONES:

Area efectiva de dibujo:	Eje X: 350 mm. Eje Y: 260 mm. (DIN A3)	Suministro de potencia:	Adaptador AC (DC+9V, +28V en modo operacional)
Velocidad máxima de dibujo:	180 mm/seg.	Consumo de potencia:	20 W. en modo operacional.
Resolución:	0,1 mm/paso. $\pm 1\%$.	Dimensiones:	496 mm x 435 mm x 77 mm.
Repetibilidad:	$\pm 0,3$ mm., o menos.	Peso:	4,3 kgs.
Plumas, DXY-101:	1 negro.	Accesorios:	8 plumas especiales. Asiento magnético para sujetar el papel. 4 soportes de plumas. Adaptador AC. (en DXY-800)
DXY-800:	8 negro, rojo, azul, verde, púrpura, marrón, naranja y rosa. (soluble al agua, plumas de punta de fibra.)		1 pluma especial. Asiento magnético para sujetar el papel. 2 soportes de plumas. Adaptador AC. (en DXY-101)
Conmutadores:	Potencia, Pluma up/down, Home, selector de Velocidad, selector de Bit.	Opciones:	Diversas plumas para todo tipo de superficie. Estilógrafos a tinta.
LEDs:	Potencia/error (centelleo). Pluma up.		

ROLAND DG produce también una amplia gama de Plotters para trabajos profesionales y Monitores de fósforo y color de media y alta resolución.

Roland DG

diseñamos el futuro

vietronic s/a

División de Informática.
Bolivia, 239
Teléfono 307 47 12
08012 BARCELONA

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

Rincón del Código Máquina-VI

Por Diego ROMERO

Podrían contarse por centenares las cartas que he recibido en la redacción de la revista pidiéndome que publicase algún programa para instalar un "AUTO-RUN" en los programas Basic que cada uno desarrolla.

En el cursillo de lenguaje máquina vimos cómo podemos hacer ejecutarse automáticamente una rutina de código máquina colocada en el buffer del cassette estudiando el funcionamiento de la rutina-comando OLD. El sistema consiste simplemente en modificar uno de los vectores que nuestro ordenador utiliza para su funcionamiento y que se encuentran en las direcciones hexadecimales \$0300 a \$0330. El contenido que ponemos en uno de los vectores es aquel que apunte a nuestra rutina de código máquina y en ella volvemos a colocar los vectores correctos y luego ejecutamos el programa deseado.

Para ejecutar un programa de Basic no podemos aplicar la misma técnica, ya que el vector es sólo la dirección de un salto en lenguaje máquina, y el programa Basic no es ejecutable sin la ayuda del intérprete.

El sistema correcto para poder ejecutar un programa en Basic sin teclear aquello de "RUN", es ejecutar una rutina de lenguaje máquina que se encarga de realizar las operaciones equivalentes a las que hace el intérprete cuando tecleamos RUN, esto es simplemente hacer un salto a la dirección \$A7AE.

Antes de poder saltar a la rutina que hace el RUN, debemos reajustar los punteros que señalan al final del programa Basic, principio y fin de variables, matrices, etc. de todo esto se

encarga la rutina del intérprete que realiza la función CLEAR; esta rutina se ejecuta normalmente cuando hacemos un LOAD en modo directo, pero si lo hacemos desde el modo de programa no se ejecuta (de aquí vienen los problemas con los "overlays" en Basic). Para que el programa con Auto-Run instalado funcione correctamente debemos efectuar el CLEAR haciendo una llamada a la subrutina \$A659.

En el listado número 1 aparece, como de costumbre, el código fuente del programa en lenguaje ensamblador. Si no disponemos de un ensamblador de código máquina pero sí tenemos a mano un monitor de lenguaje máquina, podemos teclear el volcado hexadecimal que aparece en el listado 2. Finalmente, aquellos que quieran emplear este programa pero sólo utilicen el Basic, disponen de un programa cargador Basic en el listado 3.

Como imagino que muchos estarán interesados en este programa y cualquier pequeño error al introducirlo en el ordenador puede suponer su mal funcionamiento, en el listado del cargador Basic he incluido una "suma de control" en cada línea, de este modo si alguien se equivoca al teclear se dará cuenta de su error y la línea donde lo ha cometido. De este modo espero que el programa le funcione a la primera a todos y más de uno se ahorre bastante dinero en llamadas telefónicas a la redacción. Si alguien tuviese problemas pese a la incorporación de la suma de datos, puede llamarnos por teléfono y se lo solucionaremos, aunque creo que con el cargador

Basic nadie tendrá problemas. Claro que como toda regla ya se sabe... para confirmarla...

Un detalle importante para aquellos que no dispongan de unidad de disco:

Este programa funciona sólo con programas en disco, los que sólo tengan el datasette deberán esperar otro mes a que prepare el programa AUTO-RUN para cinta. Todavía no lo he terminado, pero se trata de un programa similar a este y espero no tener pegas.

Antes de ejecutar el programa, como es habitual, debemos guardarlo en cinta para utilizarlo posteriormente, "por si las moscas".

Una vez guardado podemos ejecutarlo (si se trata del cargador Basic), o cargarlo si es el hexadecimal o el código objeto ejecutable de un ensamblador. Cuando lo tengamos en memoria podemos teclear SYS 49408 y el programa colocará el cursor en la siguiente línea destellando como en un INPUT, que es exactamente lo que está haciendo. Para continuar debemos introducir el nombre completo del programa al que vamos a instalarle el AUTO-RUN y antes de pulsar RETURN colocar el disco que lo contiene en la unidad.

En el momento que pulsemos RETURN, la rutina de código máquina cargará en memoria el programa deseado y pedirá que cambiemos el disco por otro. Debemos colocar un disco que no contenga ningún programa con el mismo nombre, ya que si existe alguno, el piloto rojo de la unidad destellará dando un error "File exist".

El motivo por el que debemos

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```

1590: C139 A2 00
1600: C138 A0 01
1610: C140 20 BA FF
1620: C140 A9 00
1630: C142 20 D5 FF
1640: C145 06 FE
1650: C147 84 FF
1660: C149 A2 00
1670: C148 B0 C4 C1 CAMBIO
1680: C14E 20 D2 FF
1690: C151 E8
1700: C152 E0 30
1710: C154 D0 F5
1720: C156 20 E4 FF PULSA
1730: C159 C9 00
1740: C158 F0 F9
1750: C15D A9 00
1760: C15F 20 90 FF
1770: C162 A2 00
1780: C164 A9 20
1790: C166 90 00 04 LAZ04
1800: C169 90 00 05
1810: C16C E8
1820: C16D D0 F7
1830: C16F A2 00
1840: C171 B0 F4 C1 LAZ05
1850: C174 20 D2 FF
1860: C177 E8
1870: C178 E0 27
1880: C17A D0 F5
1890: C17C A9 51
1900: C17E 80 26 C0
1910: C181 A9 03
1920: C183 80 27 C0
1930: C186 A2 26
1940: C188 80 00 C0 LAZ06
1950: C188 90 00 03
1960: C18E E8
1970: C18F E0 D0
1980: C191 D0 F5
1990: C193 AD 40 C0
2000: C196 A2 41
2010: C198 A0 C0
2020: C19A 20 B0 FF
2030: C19D A9 01
2040: C19F A2 00
2050: C1A1 A0 01
2060: C1A3 20 BA FF
2070: C1A6 A9 26
2080: C1A8 85 FC
2090: C1AA A9 03
2100: C1AC 85 FD
2110: C1AE A9 FC
2120: C1B0 86 FE
2130: C1B2 A4 FF
2140: C1B4 20 D8 FF
2150: C1B7 AD 55 C0
2160: C1BA 80 26 03
2170: C1BD AD 5A C0
2180: C1C0 80 27 03
2190: C1C3 60

2210: C1C4 93 11 11 AVISO
2230: C1F4 93 11 11 TITULO

```

LDX #008 ; NUMERO, PERIFERICO Y
LDY #001 ; DIRECCION SECUNDARIA
JSR SETLFS
LDA #000 ; 0=LOAD/1=VERIFY
JSR LOAD
STX FINAL ; GUARDA DIRECCION DE
STY FINAL+1 ; FIN DE PROGRAMA
LDX #000 ; VISUALIZA EL MENSAJE
LDA AVISO,X ; DE CAMBIO DE DISCOS
JSR CHROUT ; EN LA PANTALLA
INX
CPX #030 ; ENVIA 48 CARACTERES
BNE CAMBIO ; EN TOTAL.
JSR GETIN ; ESPERA QUE PULSEMOS
CMP #000 ; ALGUNA TECLA
BEQ PULSA ; SIGUE ESPERANDO.
LDA #000 ; DESACTIVA MENSAJES
JSR SETMSG
LDX #000
LDA #020 ; LLENA DE ESPACIOS LA PANTALLA
STA SCREEN,X ; DE \$0400 A \$04FF
STA SCREEN+256,X ; DE \$0500 A \$05FF
INX
BNE LAZ04
LDX #000 ; COPIA EL TITULO QUE
LDA TITULO,X ; SE VISUALIZARA
JSR CHROUT ; DURANTE LA CARGA
INX
CPX #027 ; TOTAL 39 CARACTERES
BNE LAZ05
LDA #051 ; PONE VECTOR DONDE SE
STA #0026 ; EJECUTA EL AUTO-RUN
LDA #003 ; EN EL VECTOR DE
STA #0027 ; SALIDA DE CARACTERES
LDX #026 ; COPIA LOS VECTORES
LDA \$000,X ; DESDE #0026
STA \$0300,X ; A \$0326
INX
CPX #008 ; HASTA \$03D0
BNE LAZ06
LDA NOMBRE-1 ; LONGITUD DEL NOMBRE
LDX #NOMBRE ; DIRECCION DONDE SE
LDY #NOMBRE ; ENCUENTRA GUARDADO
JSR SETNAM ; NUMERO DE ARCHIVO
LDA #001 ; PERIFERICO
LDX #008 ; DIRECCION SECUNDARIA
LDY #001 ; FICHA PARAMETROS
JSR SETLFS ; DIRECCION DE COMIENZO
LDA #026 ; DEL PROGRAMA PARA
STA PRINC ; HACER EL SAVE
LDA #003
STA PRINC+1
LDX #PRINC
LDX FINAL ; DIRECCION FINAL DE SAVE
LDY FINAL+1
JSR SHVE ; HACE EL SAVE
LDA LSBOUT+1 ; RESTAURAR VECTORES
STA \$0326 ; DE RUTINA BSOUT
LDA MSBOUT+1
STA \$0327 ; FIN DE LA RUTINA
RTS
; ,
ASC "(CLR)(CRSRD)PON EL DISCO DESTINO Y
PULSA UNA TECLA"
; ,
ASC "(CLR)(CRSRD) COMMODORE WORLD 1985"

MEMOCO ELECTRON



ROBOTIC ARM PARA COMMODORE-64

- CONTROL POR ORDENADOR, JOYSTICK O TECLADO.
- PROGRAMACION DIRECTA DE "BASIC".
- CONTROL EXTERNO DE DOCE DIRECCIONES DE MOVIMIENTO.
- BRAZO PRINCIPAL SUBE Y BAJA.
- BRAZO PRINCIPAL 270 GRADOS DE MOVIMIENTO DE PARADA A PARADA.
- MUÑECA SUBE Y BAJA.
- GIRO DE MUÑECA 270 GRADOS DE MOVIMIENTO DE PARADA A PARADA.
- CODO 90 GRADOS A AMBOS LADOS DEL CENTRO.
- PINZAS ABRE Y CIERRA.

IMPORTADOR EXCLUSIVO

Macrochip s.a.

Córcega, 247

Telfs.: (93) 237 39 94 - 218 56 04

08036 BARCELONA

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

◀ Listado 2: Programa Basic.

```

1 GOTO 5
2 1 CARCABOR BASIC DEL PROGRAMA
3 AUTO = START
4
5 C(1)385 LF=00 ROMERO/COMMODORE WORLD
6 L1=100 LF=125 LF=49217 IGSUB 15
7 L1=235 LF=435 LF=49486 IGSUB 15
8 PRINT"ROUTINA CARCABOR EN MEMORIA"
9 PRINT"PONER EL DISCO CON EL"
9 PRINT"PROGRAMA AL QUE QUIERES"
10 PRINT"INSTALARLE EL AUTO-RUN"
11 PRINT"TECLER SUE INTRODUCE EL"
12 PRINT"DESPUES SINTRODUCE EL"
13 PRINT"NOMBRE DEL PROGRAMA"
14 END
15 FORLN=1 TO LF STEP 5
16 : SUM=0:PRINT"LINEA"/LN
17 : FOR Z=1 TO 7
18 : : READ DATA=SU/DATA
19 : : FIVE OR DATA=ND+1
20 : : NEXTREAD CS:IF SUCCES THEN 24
21 : NEXT LN
22 RETURN
23
24 PRINT"ERROR EN LOS DATOS DE"
25 PRINT"LA LINEA"/LN
26 END
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
99
```

Listado 3: Volcado Hexadecimal.

```

PC SR AC XR VR YP SP
0003E 32 00 03 00 F6

.C0841 20 20 20 20 20 20 20
.C0849 20 20 20 20 20 20 20
.C0851 20 E7 FF 09 CA 80 03
.C0859 09 F0 20 27 03 80 20
.C0861 90 FF 20 59 A6 4C AE A7

.C1000 A2 26 80 00 03 90 00 C0
.C100E E8 E0 C3 00 F5 A2 00 20
.C1010 CF FF C9 00 F0 00 90 41
.C1018 C0 E8 E0 10 00 F1 0E 40
.C1020 C0 A0 26 03 00 55 C0 40
.C1028 27 03 00 C0 20 00 FF 09
.C1030 A2 62 00 00 01 20 BA FF
.C103E 00 22 00 20 05 FF 06 FE 94
.C1040 00 00 00 00 C4 C1 20 02
.C104E FF A2 00 00 C4 C1 20 02
.C1050 FF E8 E0 C8 D0 F5 20 E4
.C105E FF C9 00 F8 F9 00 20 00
.C1060 90 FF A2 00 00 F7 A2 00
.C1068 04 90 00 05 E0 D0 F7 E8
.C1070 00 00 F4 C1 20 D2 FF E8
.C1078 E0 27 00 03 80 27 C8 A2
.C1080 C0 09 00 00 00 00 00 E8
.C108E 00 00 C0 F5 A0 40 C8 A2 41
.C1090 00 C0 20 80 20 FF 09 01 A2
.C109E 00 00 01 20 BA FF 09 FC
.C10A0 00 00 03 05 D0 00 00 25
.C10A8 05 FC 09 03 05 D0 FF 00
.C10B0 05 FE 04 FF 20 00 5A C0
.C10B8 55 C0 00 26 03 03 11 11
.C10C0 00 27 03 00 53 11 11 11
.C10C8 11 11 11 11 11 20 50 4F
.C10D0 4E 20 45 4C 20 44 49 53
.C10D8 4E 4F 20 44 45 53 54 49
.C10E0 4E 4F 20 59 20 56 55 4C
.C10E8 E3 41 20 55 4E 41 20 54
.C10F0 45 43 4C 41 93 41 20 20
.C10F8 11 11 11 11 20 20 20 20
.C1200 20 20 20 20 44 44 52 45
.C1208 4F 20 4F 52 44 44 20 31
.C1210 20 57 4F 52 44 44 20 31
.C1218 39 26 35 38 35 00 00 00
.C1220 00 FF 00 00 00 00 00 00

```

¡ASOMBROSO!

Ahora un
NUEVO SISTEMA OPERATIVO EXTERNO
 para su Commodore 64 o su Commodore 128 (en modo 64)
 INCORPORA

- EL Acceso a disco 5 veces más rápido (divide por 5 tanto el tiempo de carga como el de grabación de sus programas)
- Un turbo-caseta 10 veces más rápido para todas las operaciones (programas y ficheros) utilizando los comandos normales de su C64. Compatible con "TURBO TAPE 64"
- **24 K RAM** más para la programación en Basic.
- Numerosas instrucciones del **Basic 4.0** (Catalog, Dload, Dsave, Dappend, etc.).
- Nuevos comandos de **ayuda a la programación** como: Find, Auto, Renun (incluso Goto y Gosub), Del, Old, Help, etc.
- Un potente y sencillo interface para **impresora tipo centronics** (paralelo), que le permitirá aprovechar las posibilidades de su impresora, pero también reproducir los caracteres gráficos y los códigos de control del Commodore.
- Un fantástico **monitor de código máquina**, que podrá llamar en cualquier momento (si, en cualquier momento). Incluye todas las funciones habituales más otras excepcionales, como Bank, Switching. Este monitor no ocupa memoria alguna y permite acceder fácilmente a cualquier posición de memoria, incluso debajo del Kernal.
- **Volcado de pantalla** (Hard Copy), en alta y baja resolución. Compatible con Koala Pad y programas similares.
- Varios **comandos especiales** como por ejemplo "Type" que le permitirá usar su ordenador y su impresora como una máquina de escribir electrónica.
- Las **teclas de función preprogramadas**: F3=RUN - F7 carga y lista el directorio del disco, conservando el programa en memoria, etc.
- Un **botón de Reset** que permite Resetear todos los programas.
- Un interruptor on/off (este por si acaso...suponemos que no lo querrá usar).

Todo esto en un cartucho totalmente transparente

NO REQUIERE NINGUNA INSTALACION ESPECIAL
 (Enchufe el cartucho y no lo quite mas)

Pídalo en su tienda o directamente por correo a HISPASOFT, S.A.

Precio garantizado hasta el 31/12/1985.

THE FINAL CARTRIDGE (CONTRA REEMBOLSO) 12.900 PTS.
 OPCIONAL: CABLE COMMODORE/IMP. PARALELO 2.950 PTS.

THE FINAL CARTRIDGE: (C) H&P COMPUTERS-DISTRIBUIDO EN ESPAÑA POR HISPASOFT

DISQUETTES

SSSD
 LASER DATA professional
 centro reforzado

290 PTS./UNIDAD Por cajas de 10

DISQUETTES

Doble cara - Doble densidad
 SIN MARCA
 (Especial prof - software)
 centro reforzado

360 PTS./UNIDAD Por cajas de 10

Para los más pequeños

SUMATEST

Con **SUMATEST** se aprende fácilmente a contar, sumar y restar: Los números y las operaciones se convierten en un entretenimiento divertido...Y a la vez se familiariza el niño con el mundo de los números.

De forma amena y gradual se obtienen en poco tiempo sorprendentes resultados.

El diseño de grafismos, sonidos y colores de **SUMATEST** hace posible disponer de un atractivo y poderoso instrumento apto para desarrollar en los niños el gusto por el manejo de los números.

Especially recomendado entre los 6 y 10 años.

Desde los 10 para obtener buena agilidad mental.

SUMATEST (CINTA) (CONTRA REEMBOLSO) 1.990 PTAS.
SUMATEST (C) 11/1985 HISPASOFT

HISPASOFT, S.A.

Paseo Ruiseñores, 21 - 50006 ZARAGOZA

Plotter, qué bien dibujas

Ordenador: C-64 (véase artículo)

Fabricante: Roland

Distribuidor: Vietronic

C/ Bolivia, 239

08020 Barcelona

Tel.: (93) 307 47 12

Precios:

DXY-101: 125.029 ptas.

DXY-800: 197.560 ptas.

DXY-880: 265.025 ptas.

DXY-980: 377.075 ptas.

El mes pasado os anunciábamos la reseña de un plotter de la casa Vietronic. Hemos tenido el gusto de probarlo y aquí tenéis nuestras impresiones.

Un plotter es, básicamente, un instrumento de dibujo capaz de realizar dibujos sobre papel y conectable al ordenador por medio de un interface adecuado.

Para que un plotter sea bueno, debe ser rápido, tener calidad de impresión, ser más o menos standard —para que se pueda conectar a ordenadores distintos—, todo ello a un precio razonable.

El plotter DXY-101 es un aparato de casi medio metro por medio metro. Acepta hojas de tamaño un poco más pequeño y lápices o rotuladores de varias clases.

Existen otros modelos de plotter que no hemos probado pero de los que tenemos referencias. El DXY-800 es idéntico al 101 sólo que puede cambiar de rotulador automáticamente para utilizar diferentes colores, tipos de rotulador, etc. Otros dos modelos más avanzados son el DXY-880 y el DXY-980. Tienen el doble de resolución (pasos de 0,05 mm.), velocidad máxima de 23 cm./s., soportes de papel, displays indicadores de la posición del lápiz en todo momento, más del doble de comandos de control —47 en vez de 20— y posibilidad de emular los plotters 7475A de Hewlett & Packard.

Estos plotters están diseñados para funcionar con cualquier ordenador que sea capaz de utilizar un interface Centronics. El manual habla solamente de IBM PC, APPLE y TRS-80. Ni qué decir tiene que funciona perfectamente con el C-64, C-128 y (aunque no lo hemos probado) con el Vic-20 y C-16, siempre que lleven un interface Centronics apropiado.

El disco de demostración viene con un programa que simula un interface Centronics. Este programa sólo sirve para el C-64 y el C-128 en modo 64. La conexión entre el plotter y el ordenador se realiza a través del port del usuario, mediante un cable que se suministra con el plotter.

Un gran logro por parte de los fabricantes del plotter es que el Centronics que utiliza es un Centronics "puro" y los comandos que se le envían los procesa y ejecuta sin ayuda del ordenador, que se limita solamente a enviarlos. Por eso es tan compatible.

El plotter tiene un brazo articulado en el que se encuentra el soporte para el lápiz o rotulador con el que se va a dibujar.

Mirando la parte posterior del aparato pueden verse los conectores para la red, el interruptor de encendido, el conector Centronics y un conector RS-232. También hay dos grupos de microswitches para variar la velocidad del movimiento, la velocidad de transmisión por RS-232, la paridad, etc.

Una posibilidad interesante del plotter es la utilización de distintos tipos de lápices o rotuladores. Además del rotulador normal que se suministra, viene con el plotter un adaptador para otros tipos de instrumentos de escritura; la propia casa vende rotuladores (de tinta china, cerámicos, etc.) para otras aplicaciones.

¿Qué es lo que hace un plotter?

En primer lugar, dibuja muy bien. La precisión de este plotter es de 0,1 mm., con un fallo del 1 por ciento en los desplazamientos largos. Esto es más que suficiente en la mayoría de los casos, ya que los errores de precisión son menores incluso que el tamaño de la punta del rotulador.

Una aplicación muy interesante del plotter es el diseño de esquemas y circuitos electrónicos. En el disco de demostración hay un programa que se encarga de hacer una demostración sobre esto. Es sencillamente asombroso verlo funcionando, casi más que el resultado final.

También puede resultar útil para la representación de gráficos, documentos, e incluso dibujos artísticos.

Una faceta muy interesante para los aficionados a la electrónica es el diseño de circuitos integrados. Partiendo de un esquema, el ordenador puede diseñar una placa. Para esto hacen falta programas especiales (estamos esperando uno de la casa Ferre Moret para comentarlo). Con la utilización de un plotter pueden obtenerse diseños a tamaño real, ampliados, reducidos, etc. Las posibilidades en este campo son inmensas.

El plotter puede utilizarse también como impresora. Es algo muy útil, ya que se comporta igual que una impresora Commodore: escribe la página completa y se detiene para que cambies el papel. El único inconveniente (naturalmente, no todo iban a ser ventajas) es que no tiene definidos los caracteres gráficos de Commodore.

¿Cómo funciona?

Como ya hemos dicho, se utiliza un programa-interface para la conexión Centronics. Es el que primero hay que leer y ejecutar. A partir de ese momento, abriendo cualquier canal para impresora (con OPEN 1,4) todo lo que se envíe será recibido por el plotter. Por supuesto, puede utilizarse por otro lado una impresora normal, con sólo cambiarla el número de periférico a 5.

Los comandos vienen explicados en el manual (que está en inglés, aunque con muchos dibujos aclaratorios) y consisten siempre en una letra y a continuación los

Fig. 1

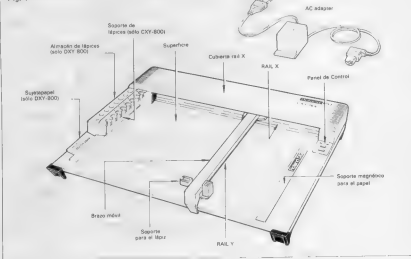


Fig. 2

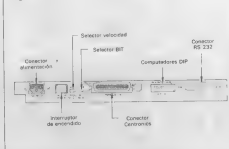
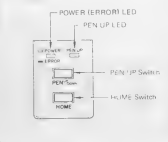


Fig. 3

Control Panel



parámetros. Así por ejemplo, dibujar una línea es "D 0, 100, 0, 200". Todos los comandos son muy sencillos de comprender y de utilizar.

Hay en total 20 comandos, uno de los cuales (J) sólo se puede utilizar con el DX-800 pues sirve para indicarle al plotter que cambie de rotulador. Hay comandos para dibujar rectas, círculos, rectángulos, etc. Algunos son muy curiosos, como cambiar la escala en la que se imprimen las letras (todas ellas según el código ASCII standard), trazar líneas de puntos, caracteres especiales, o cambiar el ángulo en el que se imprimen los textos. Todo esto puede hacerse desde Basic con gran sencillez.

Si se produce algún error, un indicador luminoso del plotter comienza a parpadear. Esto puede suceder cuando el plotter intenta salirse del rango máximo en el que puede dibujar, o cuando se le indica algún comando inexistente.

Cómo está hecho el plotter

La parte principal del plotter es el brazo móvil. Puede deslizarse de izquierda a derecha libremente y lleva encajado la pieza que sujeta los rotuladores. Esta pieza es también móvil y puede desplazarse a lo largo del brazo, con lo que se obtiene la movilidad total del lápiz: en el eje X mediante el brazo móvil y en eje Y mediante el desplazamiento a lo largo del brazo.

El sistema que se utiliza para subir y bajar el rotulador es muy curioso: Un electroimán atrae un muelle que mantiene a una chapa metálica bajada. A esta chapa está unido el rotulador. Por medio de un eje, el rotulador baja por su propio peso cada vez que el electroimán tira del muelle hacia arriba.

El soporte para los rotuladores es una pieza de plástico que tiene unas aberturas en la parte central. Es ahí donde hay que encajar el rotulador. Si se trata del que se sumi-

nistra con el plotter no hay problema, puesto que está perfectamente ajustado. Si se desea colocar otro tipo de rotulador hay que medir la distancia entre la punta de este y el papel para que no dibuje cuando no deba y no se golpee demasiado.

Conclusiones

El plotter DXY-101 es un buen instrumento de dibujo. Hace unos gráficos francamente bonitos y con buena calidad. Las posibilidades de cambios de color, tipo de lápiz, etc., hacen que pueda ser utilizado para muy diversas tareas. Hay que tener en cuenta que por su precio no es un juguete y que hay que tener bien claro para qué se va a utilizar. Además la compatibilidad del tipo de conexión Centronics que incorpora y la salida RS-232 hacen que su utilización no se limite a un determinado tipo de ordenador.

Winter Games



Ordenador: C-64 (cinta)
Fabricado por: Epyx
Distribuido por:
Compulogical
C/ Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 Madrid
Telf. 241 10 63
Precio: 2.300 pts.

El mes pasado os presentábamos los Summer Games II. Ahora le toca el turno a los Winter Games. Como su propio nombre indica, se trata de los juegos invernales. Su aspecto exterior, incluida la presentación, los menús, etc. es casi igual al de los Summer Games II.

En un primer vistazo al manual se observa una cosa curiosa: no hay, como cabría de esperar, pruebas de descenso, quizá porque son demasiado clásicas. Sin embargo, hay otras muy interesantes y sorprendentes.

Al igual que el mes pasado, comentaremos primero las mejores. En primer lugar está el

salto de trampolín. Los gráficos (al igual que en las demás pruebas) son fantásticos. Algunas pruebas —incluida ésta— hacen uso de más de una pantalla, porque la acción se desarrolla en varios lugares.

Cuando el saltador se desliza por la rampa, hay que esperar al momento oportuno para saltar. Si saltamos bien —en caso contrario el hombrecillo se pegará un soberrano tortazo— el escenario se traslada a la parte baja del trampolín. Lo más importante de esta pantalla es el recuadro que aparece en la parte superior derecha, en el que se ve al saltador. Lo que hay que hacer es evitar que se desequilibre, contrarrestando los efectos del viento con movimientos del joystick. Es difícil saltar bien a la primera, pero después de varios intentos se va aprendiendo.

Como prueba curiosa están los "Hot Dogs" —que no son perritos calientes—, sino saltos acrobáticos. Esta prueba se parece un poco al salto de trampolín o a la gimnasia de los Summer Games. El esquiador aparece en la ladera de una montaña empinada, con una pequeña rampa al final. Cuando está en el aire hace movimientos según movamos el joystick. Hay seis movimientos en total y pueden combinarse entre sí. La puntuación se otorga en función del tipo de salto y de cómo cae el esquiador. Se puede hacer un 10 si se utiliza la combinación adecuada.

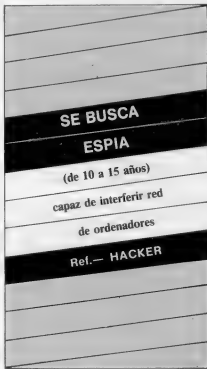
También interesante es la prueba de los "bobsled". Son esos trineos que se deslizan a altas velocidades por un pequeño canal. En la parte izquierda de la pantalla aparece el mapa del recorrido, que hay que estudiar un poco para que a uno no le pillen desprevenido las curvas. En la derecha, arriba, aparece la imagen del trineo vista en perspectiva. Cuando comienza a deslizarse, vemos cómo las paredes del camino se van quedando atrás. El efecto tridimensional de movimiento está muy bien conseguido, con túneles y nubes desplazándose por la pantalla. Para poder llegar al final hay que contrarrestar el efecto de la fuerza centrífuga en las curvas, girando hacia el lado contrario. Esto se aprende con facilidad. Lo que es algo más difícil es aprender a tomarlas en la posición adecuada para ir más deprisa y hacer mejor tiempo.

La prueba de patinaje de velocidad es casi igual a la prueba de pirguismo de los Summer Games II. Moviendo el joystick a un

lado y a otro se consigue que el patinador vaya ganando velocidad. Tiene dos pantallas, una para cada jugador.

Las pruebas que quedan (biathlon y patinaje artístico) son menos espectaculares, aunque no dejan de ser interesantes.

El Biathlon es una combinación de esquí de fondo y tiro con rifle. El circuito se compone de tres pantallas: Una en llano, que atraviesa un río, una en cuesta abajo y otra en cuesta arriba. En la pantalla aparece en todo momento la velocidad del esquiador, los aciertos que lleva y —cosa curiosa— los latidos del corazón. La velocidad varía según vaya corriendo el hombre. En la cuesta abajo se gana velocidad, en el llano se mantiene, pero en la cuesta arriba... ¡no se cae porque no está programado! Es realmente costoso hacerle subir la cuesta, a menos que se lleve



DIRECTORIO

casa de software s.a.

c/ aragón, 272, 8º, 6.ª
tel. 215 69 52 - 08007 barcelona

- Software profesional para C-64
- Con distribución productos DIGITAL RESEARCH

RADIO WATT

- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMÁTICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Paseo de Gracia 126-130
Tel. 237 11 82* 08008 BARCELONA

EN HUELVA

Commodore
Spectrum
Nixdorf

INFORMATICA COMPUTER LOG

C/ Puerto, 6
HUELVA. Teléf.: 25 81 99

IEEE 58 MICROTEKSA

c/ Miguel Yuste, 16
Telf. 204 51 98 - Madrid

COMMODORE

ORDENADORES-PERIFERICOS-SOFTWARE
SERVICIO TECNICO

ATENCION

ULTIMA OPORTUNIDAD
PARA PARTICIPAR
EN EL SORTEO DE
8 COMMODORES 128
(VER PAG. 47)

COMPARE LOS PRECIOS

COMMODORE 64	54.500
DATASSETTE	10.000
FAST-TURBO MENUE	8.500
SOLO FLIGHT	3.800
COLOSSUS CHESS 2.0	2.800
ZAXXON	2.300
TOTAL	81.900

POR SOLO

59.900 Plas.

Commodore 16..... 23.900 pta.
Joystick Quickshot II 2.450 ptas.
Discos RPS 1D (caja de plástico)..... 340 pta.
Discos RPS 2D (caja de cartón)..... 395 pta.
Monitor Ciagel con sonido 22.900 pta.

Oferta de Commodore 128

Consulta precios

ASTOC DATA

Apartmento de Correos, 695
SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel. (981) 59 95 33

MICRO M WORLD

HACEMOS FACIL LA INFORMÁTICA

- SINCLAIR • SPECTRAVIDEO
- COMMODORE • DRAGON
- AMSTRAD • APPLE
- SPERRY UNIVAC

Modesto Lafuente, 63 Telf. 253 94 54 28003 MADRID	Colombia, 39-41 Telf. 468 61 71 28016 MADRID
José Ortega y Gasset, 21 Telf. 411 28 50 28006 MADRID	Padre Damián, 18 Telf. 259 86 13 28036 MADRID
Fuencarral, 100 Telf. 221 23 62 28004 MADRID	Avda. Gaudí, 15 Telf. 256 19 14 08015 BARCELONA
Ezequiel González, 28 Telf. 43 68 65 40002 SEGOVIA	Stuart, 7 Telf. 891 70 36 ARANJUEZ (Madrid)

CREUS & INFORMATICA

COMMODORE 16, 64, 128
COMMODORE PC
PERIFERICOS
SOFTWARE
HARDWARE

Horta Novella, 128 Tel. 725 85 68 (SABADELL)

Pide nuestro
CATÁLOGO



VENTAMATIC

• VEN A CONOCERNOS. Somos los SUPER-ESPECIALISTAS del COMMODORE 64 y lo tenemos TODO para tu COMMODORE 64 (incluyendo lo último en accesorios y programas musicales y MIDI). SOLICITA CATALOGO COMPLETO

• VENTAMATIC - c/ Corroga, 69, entlo. 08069 BARCELONA - Tel. (93) 230 97 90 Metro EN TENZA Línea V Bus 41, 27, 15 84, 66

• Departamento de Envíos y Venta por Correo
• VENTAMATIC - Avda. de Rhode 263 ROSES - Girona - Tel. (972) 25 79 20



A PUBLICATION OF
CW COMMUNICATIONS

SOFTWARE ESPAÑA

Avda. de Artelejo, 19
14004 La Coruña
Teléf. 51 72

Especializados
en software para
Commodore-64
Spectrum
y MSX

MICROS GARDEN SA

- ORDENADORES PERSONALES -

- Sinclair Spectrum - Plus - QL
- SpectraVideo 328 y MSX
- Atari 800 XL y 600 XL
- Dragon 32 y 64
- Commodore 64
- Oric Atmos
- Amstrad
- Epson

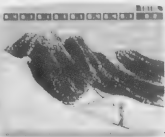
- PERIFERICOS Y ACCESORIOS
- SOFTWARE PARA TODAS LAS MARCAS
- CURSOS DE BASIC
- GRAN SURTIDO EN LIBROS Y REVISTAS

Francisco Silvela, 19
Teléfono 401 97 27. 28028 MADRID

mucha velocidad. Cada vez que se da una vuelta al circuito hay que hacer cinco disparos a los blancos que aparecen. Se carga el arma, se cierra y se dispara. La mirilla va pasando sobre el blanco y hay que apretar el botón en el momento oportuno. Cada fallo supone cinco segundos de penalización en el tiempo final.

Esta prueba es demasiado larga, por eso acaba haciéndose un poco aburrida. El ritmo de los latidos influye en la puntería, y varía según el esfuerzo que realiza el corredor (sobre todo cuando sube).

La última prueba —que en realidad son dos— es el patinaje artístico. Son dos porque hay dos modalidades: obligatoria y libre. La primera dura un minuto y hay que hacer las siete piruetas posibles para conseguir una puntuación aceptable. En la modalidad libre hay que hacer cada pirueta tres veces.



Es bastante complicado, porque hay que tener en cuenta la posición de las piernas, la dirección en que va patinando la chica y también evitar caerse al saltar.

El juego en su conjunto está bien, aunque personalmente me quedo con los Summer Games II. Tiene algunos fallos pequeños (al menos en la versión que hemos probado, la de disco aunque se comercializa en cassette), que podrían haberse evitado.

Por ejemplo: no se puede pulsar stop/resorte para salir de una prueba, como se podía hacer en los Summer Games I y II. Es frecuente que cuando se está jugando con dos joysticks, el ordenador "cambie" de joystick a los jugadores, lo que crea bastantes confusiones.

Este juego tiene muchas pruebas que los anteriores, sólo 7 —que en realidad son 6, pues las de patinajes son iguales—. No obstante, es interesante, y por el bajo precio al que se está vendiendo no puede faltar en la colección.

ARCHON

Ordenador: C-64 (cinta)
Fabricante: Electronic Arts.
Distribuidor en España:
Dro Soft.
Fundadores, 3
28029 Madrid
Tel. (91) 255 31 00
Precio: 2.500 ptas.

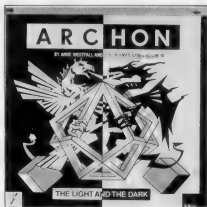
Muy lejos de aquí en el tiempo y el espacio de realidad, en el Mundo Superior de las Almas, Abraaxas, el Dios del Bien y el Mal, divide, provoca y contempla la lucha eterna de la Verdad y la Mentira, la Luz y la Oscuridad en la batalla suprema del ARCHON...

Esto es la ambientación o presentación que este juego podría haber tenido, pero se han quedado un poco cortos; este juego se merecía más. Pero aquí se acaban las críticas.

Quizás quien lo haya visto por ahí o haya oído hablar de él pensará que es una especie de ajedrez sofisticado. De nuevo se han quedado cortos. Los autores del juego, pensando en el ajedrez han creado un nuevo juego, en muchos aspectos superior a éste: parece exagerado dada la importancia del ajedrez hoy en día, pero no creo que éste fuera tan popular en sus comienzos. Todo depende de este período crítico de infancia, pero creo que el Archon puede llegar a ser un fenómeno importante (por ejemplo algo así como una sección en el periódico del Domingo: El Lado Oscuro juega y gana en tres jugadas...). Quizás el único inconveniente es que para jugar al Archon se necesita cuando menos un ordenador, esto todavía no lo tiene todo el mundo: sabemos que existen ya algunas versiones de Archon para los otros ordenadores personales de mayor aceptación.

Volviendo al origen de este juego, los autores quisieron dar al ajedrez el aspecto nuevo de la movilidad y la interacción instantánea, el de una verdadera batalla, sin quitar lo que hace del ajedrez lo que es: el planteamiento estratégico. Los más escépticos y conservadores podrían decir que al incorporar esta novedad el aspecto estratégico perdería valor y calidad. ¡Señor, señor, qué incrédulos! Archon también supone en este aspecto una mejora. Consiste fundamentalmente en que la pieza principal no se limita a ser una pieza de movilidad reducida y de carácter defensivo, sino que es una mezcla de rey y dama con una movilidad sin límites y unas posibilidades mágicas en la forma de una sarta de embrujos. Dichos embrujos pueden trastornar completamente el panorama de la batalla e inclinar la balanza a un lado u otro, si son utilizados en el momento y manera adecuados; calcula por ti mismo las posibilidades ofrecidas por hechizos como la resurrección o el teletransporte de cualquier pieza, aprisionar una pieza enemiga, convocar a los elementos contra tu enemigo, etc.

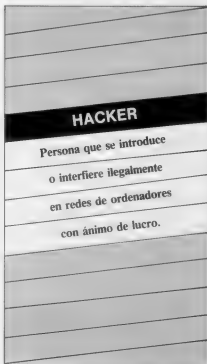
El terreno de juego también participa de la actividad de la batalla ayudado por otro factor fundamental, el tiempo. En efecto, el tablero puede inclinarse a favor de uno o de otro según el lugar y el tiempo. Hay, pues, tres tipos de casillas: las casillas oscuras o luminosas que marcan una diferencia subjetiva a favor del lado oscuro o luminoso respectivamente; las casillas neutras que con el paso del tiempo van pasando de un color oscuro a un color claro (o viceversa) con las consecuencias que esto conlleva; y finalmente los importantísimos cinco puntos de poder, o



puntos fuertes, inmunes a la magia, de importancia estratégica vital, y en sí objetivo final del juego.

En todo esto, no hay que olvidar que Archon es un juego nuevo, a pesar de que se inspirara en el ajedrez para su creación y se le parezca mucho en la base. Por ello, tanto las piezas como sus características de combate y movimiento son distintas. En cuanto al movimiento, el alcance y tipo varían según la pieza. Todas las piezas tienen una limitación de movimientos, excepto el mago y la hechicera, que varía entre 2 y 5 casillas. Los tipos de movimiento son por tierra, aire y teletransporte. En el primer tipo, cualquier pieza enemiga o amiga supone un obstáculo infranqueable; esto no se aplica a las piezas voladoras por ser como son, claro. El teletransporte queda reservado para las mejores piezas. Pero las diferencias no se acaban allí.

He querido reservarlo para el final, pero sería estúpido seguir hablando sobre un juego sin decir lo más extraordinario de él.



Los autores del juego reprochaban al ajedrez su pasividad. Así pues, además de añadirle nuevos elementos como los hechizos, las nuevas modalidades de movimiento, le añadieron... En fin, ¿qué pasa en el ajedrez cuando una pieza llega a una casilla ocupada por otra? Si eres listo contestarás que se la merienda. En Archon, no hay nada de eso: de pronto la pantalla empieza a sufrir unos cambios preocupantes, hasta que ambos contrincantes se encuentran transportados a la arena de combate, cada casilla se convierte en un campo de batalla que ocupa toda la pantalla. El vencedor de la batalla, no necesariamente el atacante, ocupará la casilla disputada, el otro morirá... Esta es la Justicia del Archon.

Las características del combate son éstas. Cada pieza dispone de plena movilidad en toda la pantalla, variando la velocidad de

movimiento de pieza en pieza. La manera de destruir al enemigo es alcanzándolo con las armas de que dispone, que también son distintas según la pieza. Asimismo, la pantalla está plagada de barreras de protección, que puedes usar para protegerte o que pueden volverse en tu contra si te chocas con ellas o si tu enemigo las usa para protegerse (él también, pobrecito). Así las características y el valor general de las piezas quedan definidos por su rapidez en la pantalla estratégica (tablero) y en la pantalla de combate, y el tipo de armas que usen (de contacto como las espadas, porras o centzas abrasadoras; o arrojadas como las flechas, rayos, bolas de fuego, etc.). Citemos como ejemplo el Dragon, figura fundamental en el lado oscuro, que vuela, es rápido y lo destroza todo con sus llamas de fuego, o el ave Fénix, que al transformarse en cenizas mata todo lo que se

encuentra a su alrededor.

Pero la victoria no es siempre tan fácil y placentera. Todas las piezas disponen de unas energías limitadas que están representadas por la Línea de Vida, situada a la izquierda y derecha de la pantalla de combate, que se va menguando con cada herida hecha por un arma enemiga; la pieza muere cuando su línea de vida llega abajo del todo. La importancia de la Línea de Vida es fundamental, ya que así ninguna pieza poderosa está al abrigo de ataques sucesivos de piezas inferiores que lo vayan desgastando poco a poco, hasta el final.

Para qué seguir contando tanto del juego, si luego vais, lo compráis y os quedáis sin la ilusión de descubrirlo?

Ahí queda eso. Y que todavía me pregunten qué pienso del juego, que si es recomendable y esas cosas...

Lenguaje Máquina para Commodore-64

Autor: Lothar Englisch

Traductores:

Joachim Hommen (primer libro)

y Jordi Jové Jordà (segundo libro)

Páginas: 205

Precio: 2.200 ptas.

Edición original: Data Becker

Edición española: Ferré Moret

C.T. Tuset, 8 - entlo. 2

08006 Barcelona

Tel.: 218 02 93

Ferre Moret sigue traduciendo y editando en España los libros de Data Becker. Este mes vamos a comentarlos los dos libros que hay sobre el tema código máquina en el que están interesadas muchas personas.

El primero es "Lenguaje máquina para Commodore 64". Se trata de una introducción para los que no saben nada sobre código máquina, pero están interesados en aprender.

En los primeros capítulos se encuentra lo básico para cualquier persona que no sepa nada: Qué es el sistema binario y hexadecimal y cómo se realizan las conversiones. También las famosas iniciales jeroglíficas: C, Z, I, D, B, V, N que no son otra cosa que las iniciales de Carry, Zero, Interrupt, etc...

Los no menos incomprensibles modos de direccionamiento vienen a continuación. Al igual que en las demás partes del libro, todo viene muy bien explicado con ejemplos y —algo muy interesante para los principiantes— comparaciones con el Basic.

Antes de seguir hay que hacer una aclaración. En el libro vienen muchos ejemplos, algunos en Basic y otros en c.m. Para estos últimos hay que disponer de un monitor, como el ZOOM, HESMON, SUPERMON o similares. El autor ha previsto que no se disponga de ninguno y ha creado uno en Basic bastante interesante que permite utilizar etiquetas.

El siguiente paso es la explicación de todos los comandos existentes: comparación, saltos, bifurcaciones, etc. Cada uno con su modo de direccionamiento, indicando además el código de operación y, sobre todo, para qué sirve.



Una vez que se tiene una idea de lo que son todos los comandos hay que saber cómo se coloca el programa en la memoria del ordenador: Desde el primitivo sistema de las datas hasta el trabajo con un monitor de c.m. También trata el trabajo con ensambladores (los que permiten etiquetas y marcas) como el del listado que se incluye en el libro.

En el capítulo siguiente hay otro programa interesante: Un simulador paso-a-paso para el 6510. Sirve para ver cómo se ejecutan los

programas en código máquina y/o para corregir los errores de los programas de los principiantes —esto último siempre sucede cuando se está empezando.

Lo siguiente es un ejemplo sobre cómo convertir un programa Basic simple a código máquina. Esto siempre resulta aclarativo aunque, por desgracia, no todos los programas que queremos convertir a c.m. son tan sencillos como los que vienen en los ejemplos.

A continuación el libro explica por encima cómo se utilizan las rutinas del Basic para evaluar expresiones (esto se detalla mejor en el segundo libro). También dice algo sobre el Kernal y las operaciones de entrada/salida.

Por último, se da una breve descripción de cómo funciona el macroensamblador que se ha utilizado para generar los programas que aparecen en el libro y las típicas tablas de conversión.

El segundo libro "Lenguaje máquina para avanzados" es prácticamente la continuación de la primera parte. Puede decirse que es un libro que trata todos los "temas ocultos" sobre el código máquina del C-64.

Comienza hablando sobre el tema de la representación numérica, la conversión a coma flotante, etc. Esto es poco conocido por la mayoría de las personas, dado que la información sobre el tema es casi nula. Siguiendo el libro puede aprenderse a hacer raíces cuadradas en código máquina, utilizar las constantes que lleva incorporado el ordenador, etc.

Esto es sólo el principio. La programación de interrupciones se trata a fondo, no sólo las interrupciones IRQ normales sino también las del controlador de vídeo por medio del barrido de la pantalla, colisión de sprites, etc. Esto último es muy interesante, sobre todo para la programación de juegos.

También explica muy bien el libro la utilización de la CIA 6526 para generar interrupciones y la utilización de los Timers.

Otro tema que todo el mundo ha visto funcionando pero nadie sabe realmente cómo se puede utilizar son los vectores Basic y los del sistema operativo para ampliar los comandos del C-64. Se da una breve descripción del significado de los diferentes vectores y ejemplos sobre todo ello, como un programa que añade el comando REPEAT... UNTIL. También contiene una tabla con las instrucciones para manejar las rutinas del kernal.

Por último, como programa curioso de uti-



lidad aparece el listado de un "spooler" o Cola de Impresión. Sirve para estar utilizando una impresora Centronics al mismo tiempo que se está ejecutando otro programa con el C-64. Es un ejemplo sobre cómo ejecu-

tar dos tareas a la vez.

La última página contiene algo que será muy útil en el futuro: una tabla de equivalencias entre la página cero del C-64 y del C-128.

Estos libros son muy, muy interesantes

tanto para los que no tienen ni idea de código máquina como para los que sólo saben "defenderse" o los que quieren perfeccionarse. Vista la calidad de los libros el precio es muy razonable.

Interface Centronics para Commodore

Ordenador: C-128, C-64, SX-64, C-16 o VIC-20.

Fabricado por: CCISA

Distribuido por: Complementos y Consumibles Informáticos, S. A.

C/ Comandante Zorita, 53 - 4.º C

Madrid

Tel.: (91) 234 15 20

Precio: 15.000 ptas.

En el mercado español podemos encontrar una amplia gama de impresoras cuyo interface es del tipo Centronics. Este tipo de conexión es el más habitual y barata para todas, y si suelen llevar incorporados casi todos los ordenadores personales, desde los pequeños hasta los compatibles IBM.

Pese a la existencia de este estándar, Commodore ha preferido inventarse el suyo, y para no inventarlo todo partió del estándar de Intel empleado para control de instrumental de laboratorio denominado IEEE-488 que era el utilizado por los equipos de la gama profesional de Commodore. Para abaratar en parte los cables de conexión, decidieron modificarlo y hacerlo con un raro protocolo en serie (el original era paralelo), y a consecuencia de ello, sólo están disponibles en el mercado un número limitado de impresoras compatibles con los equipos Commodore. También agrava la situación el juego de caracteres empleado por los ordenadores ya que tampoco coincide con el estándar usual (el ASCII).

Aquel usuario que tenga una impresora normal (centronics) adquirida con un equipo anterior o por disponer de otro ordenador que la utilice, tendrá que adquirir una con el interface especial de Commodore y vender la otra aunque sea más rápida, de mejor calidad o tenga alguna prestación que le interese conservar.

Por suerte en el mercado español han aparecido interfaces que permiten conectar impresoras normales a los ordenadores Commodore. Uno de estos interfaces es el que hemos tenido oportunidad de probar con mi Admate DP-80 y con una impresora gráfica de IBM (la Epson MX-80).

El interface lleva dentro un microprocesador con su RAM, ROM, líneas de entrada-salida paralelo, etc. dada la complejidad de las señales que maneja en el bus serie de Commodore y que además tiene que realizar la conversión de los caracteres Commodore a los caracteres ASCII. Esta conversión afecta sólo a los símbolos alfabéticos, ya que los gráficos de Commodore no aparecerán en la impresora a menos que ésta tenga todo el juego de caracteres de Commodore.

El interface viene en una caja de plástico con alimentación de red incorporada; esto es bastante bueno frente a aquellos interfaces que obtienen su alimentación tomándola del conector de cassette del ordenador. Estos últimos pueden sobrecargar la fuente de alimentación del ordenador y estropearla irremisiblemente.

Para controlar la impresora disponemos exactamente de los mismos comandos empleados normalmente con las impresoras Commodore, son OPEN, PRINT#, CMD y CLOSE.

The Final Cartridge

Ordenador: C-64 (cartucho)

Fabricado por: Home & Personal Computers

Distribuido por:

Hispasoft

Paseo Ruiseñores, 21

50006 Zaragoza

Precio: 12.900 ptas.

En español sería algo así como "El cartucho definitivo" lo cual es una aproximación bastante acertada a la realidad.

Este cartucho para C-64 lleva incorporados todo tipo de utilitarios que generalmente se venden por separado y son incompatibles entre sí. Se puede decir que en este cartucho están "juntos pero no revueltos". Para empezar, lleva incorporados turbo para cinta y para disco que aceptan todos los comandos. También incluye un buen monitor de código máquina, comandos de ayuda a la programación, comandos de disco, algunos comandos Basic modificados, teclas de función programadas, un interface Centronics y muchas cosas útiles más.

Vamos a comentar una a una todas estas funciones.

En primer lugar, los turbos. El turbo queda conectado siempre que se tenga el cartucho puesto en el ordenador. Los comandos para usarlos son los normales: LOAD, SAVE, PRINT#, INPUT#, GET#, etc., de modo que no hace falta modificar los programas ya existentes para que funcionen a gran velocidad. Por ejemplo, las bases de datos en Basic con almacenamiento en disco o cinta. El turbo para cinta acelera el datasette aproximadamente unas 10 veces, mientras que el turbo de disco lo hace entre 4 y 5 veces dependiendo de la longitud del programa. Este turbo para disco es capaz de leer sin problemas programas que constan de varias partes (cosa que la mayoría son incapaces de hacer) aunque las rutinas de carga estén en código máquina.

En caso de que la impresora posea varios tipos de caracteres, podemos obtenerlos cambiando la dirección secundaria empleada al abrir el canal con las instrucciones:

OPEN 4,4 Mayúsculas

OPEN 4,4,7 Mayúsculas y minúsculas

OPEN 4,4,8 Mayúsculas en cursiva

OPEN 4,4,15 Modo Test

Este interface funciona con todos los modelos de la gama, desde el VIC-20 hasta el C-128; por tanto no es necesario cambiarlo al cambiar de modelo de ordenador (siempre que sigamos con personales de Commodore).

Su relación precio/prestaciones parece ser mejor que la de otros del mercado, ya que sus precios suelen oscilar entre las 16.000 y 22.000 pesetas y sus características son similares.

Los comandos del monitor de código máquina son iguales a los de los demás monitores que hay por ahí. Incluye algunos curiosos, como "O" para levantar bancos de memoria y poder utilizar la memoria vacía que hay debajo de las Roms del 64. Para la lectura debajo de ROM desde Basic existen dos comandos especiales, MR y MW, que leen y escriben respectivamente, con lo que el aprovechamiento de la memoria del 64 es

HACKER de ACTIVISION

El juego líder

de ventas en Europa.

Disponible para Sinclair,

Amstrad y Commodore.

P.V.P.: 2.200 ptas.

En tiendas especializadas

y grandes almacenes

o directamente por correo

o teléfono a:

PROEIN, S.A. Velázquez, 10.

28001-Madrid. Tel.: (91) 2762208/09

total. Con estos comandos pueden almacenarse datos, gráficos, pantallas y todo lo que uno quiera en esa zona de memoria que para la mayoría de la gente no existe.

Los comandos de ayuda a la programación son también de los típicos: Auto, Del, Trace, Old, Renum... Pero funcionan "bien" no como esos que no numeran los GOTO ni los GOSUB o se hacen un lío al mezclar dos programas. El comando OLD es muy útil y sirve para recuperar un programa BASIC después de haberlo borrado con NEW o Reset. También incluye APPEND que es similar a MERGE; HELP para buscar los errores que se producen en los programas, etcétera. La mayoría de estos comandos están destinados a la depuración de programas, por lo que no están incluidos comandos de gráficos, sonidos ni cosas por el estilo. Para eso están los demás programas (Simon's Basic, Breden's Basic, Screen Graphics...) que al final nunca se utilizan para nada serio.

Además de los comandos normales, hay añadidos como para disco: Catalog, Dload, Dsave y demás que resultan indudablemente útiles para los usuarios de disco.

Otras modificaciones sobre el Basic normal del C-64 han sido implementadas; por ejemplo LIST no se detiene ante las protecciones en los listados tipo REM [SHIFT L]; es posible utilizar notación hexadecimal en cualquier momento y las teclas de función están definidas con los comandos más interesantes de este cartucho. Las teclas de función no son definibles, lo que no habría estado nada mal.

El interface Centronics del cartucho funciona a la perfección; lo hemos comprobado

tanto con impresoras como con el plotter Roland/Vietronic y los resultados han sido excelentes. El cable Centronics no se suministra con el cartucho, pero la casa Hispasoft lo vende por separado. Naturalmente, el que no tenga una impresora Centronics puede utilizar cualquier otra normalmente, pues el cartucho no interfiere el buen funcionamiento del conjunto.

Un comando curioso del cartucho que está relacionado con la impresora es TYPE que hace que el 64 se comporte como una máquina de escribir, pudiéndose utilizar todos los comandos del editor de pantalla para el manejo del texto.

También existe la posibilidad de sacar copias de pantallas en alta resolución, en impresoras como las Epson, Corona, etc.

El cartucho en sí es como todos los cartuchos para el Commodore, pero incluye algo de lo que los demás carecen y que es bastante sencillo de acoplar: Un botón reset y un interruptor para conectar/desconectar el cartucho. Esto último resulta especialmente útil para no estar metiendo y sacando el cartucho cada vez que se quiera utilizar. En realidad no sería necesario, pues ha superado casi todas las pruebas de compatibilidad a las que le hemos sometido —mezclándolo con otros programas que añaden comandos, con utilitarios, etc.— que por lo general deberían interferir.

El manual, que está en castellano, contiene una detallada descripción de cada uno de los comandos, el monitor y también el esquema de la conexión Centronics para el Port del 64.

También incluye una sección que casi ninguna casa se atreve a incluir: "lo que no puede hacer el cartucho". Es algo especial-

mente destacable, pues puede ahorrar muchos quebraderos de cabeza a la gente poco especializada. Entre las cosas que no puede hacer está leer programas protegidos que lleven sus propias rutinas de carga. A este respecto hay que decir que algunas pruebas que hemos hecho ha dado muy buenos resultados con programas como **Summer Games** y **Solo Flight**, mientras que con **Easy Script**, **Superbase**, **Skyfox** y otros no ha podido. Esto es debido a que estos programas llevan, como muy bien dice el manual, sus propias rutinas de carga bloque-a-bloque y son insalvables por métodos legales.

Tampoco puede usarse el Port RS-232 del 64, pues está destinado a la comunicación Centronics. La única solución es desconectar el cartucho, del mismo modo que cuando algún programa se muestra especialmente "rebelde" para funcionar con el cartucho conectado. En algunas ocasiones basta con usar el comando OFF que viene incorporado. Este comando desconecta todos los comandos añadidos dejando en funcionamiento las rutinas turbo y Centronics.

Para finalizar podríamos decir que este cartucho nos ha dejado muy buen sabor de boca, pues ha demostrado ser casi totalmente compatible con el software que normalmente se utiliza. El mérito de **The Final Cartridge** no consiste en incorporar turbo para cinta y disco, ni comandos de ayuda, ni interface Centronics, sino en tenerlo todo reunido y funcionando en armonía. A pesar del precio, hay que tener en cuenta que se está comprando a la vez un monitor de lenguaje máquina, unos utilitarios, unos turbos y un interface que "juntos y revueltos" ya valdrían más que el cartucho por sí solo.

PROXIMAMENTE EN SUS PANTALLAS

- Jet es el último trabajo de Bruce Artwick, el diseñador de **Flight Simulator** y **Flight Simulator II**, para SubLOGIC. Jet es la continuación de **Flight Simulator II**, con mejores gráficos y animación. A buen seguro que tendrá una gran acogida entre todos los aficionados a este tipo de juegos.
- Las populares películas de George Lucas **Star Wars** y **The Empire Strikes Back**, que en su día se convirtieron en videojuego de salón gracias a Atari, están disponibles ahora para el C-64 en forma de cartucho. Parker Brothers ha conseguido un producto que ha sido premiado en Estados Unidos como "Mejor juego de fantasía/ciencia ficción para ordenador del año" lo cual dice todo sobre su calidad.
- Y seguidos con George Lucas, que también se dedica ahora a producir juegos para ordenador. Es el caso de **Rescue on Fractalus** y **Ballblazer**, dos nuevas versiones de juegos que en su día fueron creados para los Atari 5200. El guión de **Rescue on Fractalus** no es demasiado original: rescatar a unos pilotos que han sido derribados sobre el planeta Fractalus y trasladarlos a la Nave Madre.

Ballblazer es una versión futurista del fútbol, en la que pueden participar dos jugadores. Utiliza una pantalla partida tipo **Pitstop II**, en la que cada jugador puede ver el terreno de juego que le rodea. El objetivo, naturalmente, es marcar gol en la portería del contrario. Dos buenos juegos de Lucasfilm que esperamos ver pronto por aquí.

- Lo que será más fácil ver por estas tierras son los juegos de Electronic Arts, entre los que están la segunda parte de **Archon**, **Archon II: Adept**, **M.U.L.E.**, un curioso y divertido juego de estrategia; **Seven Cities of Gold**, juego de simulación y aventuras con más de 2.800 pantallas; **Pinball Construction Set**; utilitarios como **Cut & Paste** (procesador de textos) y **Financial Cookbook** (asesor financiero); etc. Dto Soft ya comercializa en España **One-on-One**, **Skyfox**, **Archon** y el curioso **Realm of Impossibility**, por lo que es posible que también se decidan a traer los demás títulos de Electronics Arts, cosa que haría muy feliz a más de uno.
- Cada vez que el cometa Halley se aproxima, la gente hace cosas raras.

En la era de las computadoras no es extraño que aparezcan programas que tienen a Halley como protagonista: **The Halley Project: a Mission in Our Solar System**, de Mindscape, es un completísimo juego-simulación con la astronomía como tema de fondo. Diez misiones en los planetas y lunas del sistema solar a la velocidad de la luz antes de llegar al encuentro con el cometa. Interesante, desde luego.

- Hablando de simulaciones estelares: **Sky Travel: a Guide to Our Galaxy**, de Commodore Bussines Machines es uno de los mejores programas que desde **Easy Script** ha producido Commodore. En un solo disco están incluidos datos sobre todas las constelaciones, planetas, estrellas, galaxias y demás objetos interestelares (incluido Halley!). La precisión de este programa (incluye su propio paquete matemático) es asombrosa. Como opciones curiosas hay que decir que se puede avanzar o retroceder en el tiempo, ver el cielo desde cualquier lugar de la tierra con diferentes ampliaciones, sacar copias por impresora, etc. De lo mejorcito de Commodore.

BOXER 12

high resolution monochrome monitor 12"

NEW 85
NOVEDAD 85

ELECTRICAL ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

CRT	SIZE	12"
	DEFL. ANGLE	90°
DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	2000 (80 × 25)
	INPUT SIGNAL	COMPOSITE VIDEO
VIDEO	VIDEO SIGNAL	1 Vpp pos.
	RISE/FALL TIME	≤ 30 ns
	BANDWIDTH	20 MHz
	CENTRE RESOLUTION LINES/IN	1000
	INPUT RESISTANCE	75 Ohm
BLANKING TIME	HORIZONTAL	≤ 8 μs
	VERTICAL	≤ 700 μs
COMP. SYNC.	H. SYNC.	15.650-15.750 KHz
	V. SYNC.	50-60 Hz
EHT	(lb = 0)	13 KV
POWER SUPPLY	INPUT VOLTAGE	min. 180 max. 264 Vac
	CONSUMPTION	30 VA
GEOMETRY	RASTER DISTORTION	max 1 %
	SCAN LINEARITY	max 10 %
	FOCUS	internal control
	V. AMPLITUDE	internal control
	V. FREQUENCY	internal control
	V. UPPER AND LOWER LINEARITY	internal control
	H. AMPLITUDE	internal control
	H. FREQUENCY	internal control
	H. LINEARITY	internal control
	H. PHASE	internal control
ENVIROMENTAL	AMBIENT TEMPERATURE	0° C + 40° C
	AMBIENT HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
	STORAGE TEMPERATURE	40° C + 65° C
	STORAGE HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
WEIGHT	GROSS/NET	5,7/6,6 Kg.

• audio optional

HANTAREX

POWER

BOXER 12

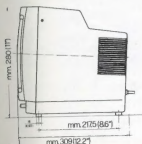


ON
OFF

TRATTAMENTO SCHERMO: SCURO - ANTIRIFLETTENTE
SCREEN TREATMENT: DARK GLASS - ETCHED

FOSFORO - P31 - VERDE MEDIO-BREVE
PHOSPHOR - P31 - GREEN MEDIUM-SHORT

DATI MECCANICI
MECHANICAL DATA



HANTAREX[®]
QUALITY · RELIABILITY · SERVICE

Electronic
Equipment
Manufacturer

Aragón, 210, 1°, 1ª - Barcelona 11 - telef. (93) 3232941 - telex 98017

Primero fué SUMMER GAMES
despues SUMMER GAMES II

y ahora...

WINTER GAMES



Ha conseguido el oro en los Juegos de Verano y Juegos de Verano II. ¡Ahora estamos en los Juegos de Invierno! y que increíble marco: un completo país de invierno realizando seis competiciones de acción. Puede competir contra sus amigos o el ordenador. Primero elija el país que quiera representar. Practíquelo, prepárese y aprenda una estrategia para ganar en cada competición. Ahora comience la ceremonia de apertura y la competición. ¿Será usted quien consiga el oro en la ceremonia de entrega de premios? La búsqueda del oro continúa... y está todo aquí: la estrategia, el reto, la competición, el arte y la pompa de los Juegos de Invierno.

- Seis competiciones de invierno: Bobsled, salto de ski, patinaje artístico, patinaje libre estilo, Hot Dog Aéreo y el ski de fondo.
- Ceremonias de apertura, cierre y entrega de premios con himnos nacionales.
- Compita contra el ordenador o contra sus amigos o familia.
- Control único por el joystick, necesita destreza y cronometraje.
- Uno a ocho jugadores.

EPYX
COMPUTER SOFTWARE

Fabricado y distribuido en exclusiva por:

COMPULOGICAL
S.A. - Calle de Mallorca, 347 - 08005 Madrid - Telef. 343 0165

Distribuido en Cataluña y Baleares por:

DISCLU, S.A. - Balmes, 58 - BARCELONA - Tel. (93) 302 39 08 - P.V.P. 2.300 Ptas.